

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-233609

(P2003-233609A)

(43)公開日 平成15年8月22日(2003.8.22)

(51)Int.C1.⁷
G 06 F 17/30
G 01 C 21/00
G 08 G 1/005

識別記号
1 7 0
1 1 0

F I
G 06 F 17/30
G 01 C 21/00
G 08 G 1/005

テ-マ-ト(参考)
1 7 0 C 2P029
1 1 0 G 5B075
Z 5H180

審査請求 有 請求項の数 30 O L

(全 39 頁)

(21)出願番号 特願2002-294834(P2002-294834)
(22)出願日 平成14年10月8日(2002.10.8)
(31)優先権主張番号 特願2001-374261(P2001-374261)
(32)優先日 平成13年12月7日(2001.12.7)
(33)優先権主張国 日本 (JP)

(71)出願人 394013002
三菱電機インフォメーションシステムズ株
式会社
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
(72)発明者 土田 泰治
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱
電機インフォメーションシステムズ株式会
社内
(74)代理人 100099461
弁理士 溝井 章司

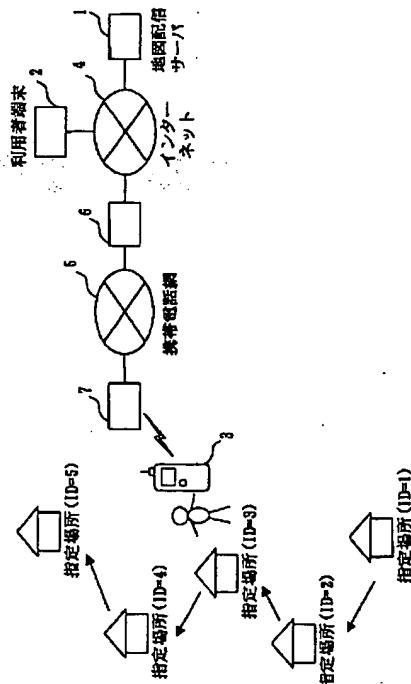
最終頁に続く

(54)【発明の名称】地図配信サーバ及び地図配信方法及びプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体及びプログラム

(57)【要約】

【課題】複数の目的地を順次訪れる利用者の端末に目的地の地図画面を配信する地図配信サーバに係り、少ない操作で、利用者の状況に応じた適切な地図情報を配信することを課題とする。

【解決手段】利用者端末2から、複数の目的地を順次訪れるスケジュールを予め地図配信サーバ1に登録し、利用者は、携帯電話端末3から地図配信サーバ1に地図の配信を要求し、地図配信サーバ1は、利用者が指定場所に立寄った状況を管理し、その立寄り状況に応じて、地図画像を携帯電話端末3に配信する。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の指定場所の移動に関するスケジュールの送信に用いる利用者端末と、移動先で通信可能な移動対応端末とに接続可能な地図配信サーバであって、以下の要素を有することを特徴とする地図配信サーバ

(1) 利用者端末から、指定場所を特定可能な情報を、順序付けて複数受信する指定場所受信部

(2) 指定場所受信部により受信した複数の上記情報に基づいて、指定場所を特定する指定場所特定情報を順序付けて複数記憶するスケジュール記憶部

(3) 移動対応端末から、地図画面の配信を求める配信要求を受信する配信要求受信部

(4) 指定場所毎に、指定場所への立寄り状況を記憶する立寄り状況記憶部

(5) 立寄り状況を更新する立寄り状況更新部

(6) スケジュール記憶部に記憶している複数の指定場所特定情報により特定される複数の指定場所のうち、表示する地図画像を特定する指定場所を、立寄り状況に基づいて、表示指定場所として判定する表示指定場所判定部

(7) 判定した表示指定場所を含む地図画面を生成する地図画面生成部

(8) 生成した地図画面を送信する地図画面送信部。

【請求項 2】 上記表示指定場所判定部は、上記配信要求受信部により配信要求を受信してから最初に表示する地図画像を特定する指定場所を、初期表示指定場所として判定することを特徴とする請求項 1 記載の地図配信サーバ。

【請求項 3】 立寄り状況記憶部は、指定場所毎に、指定場所へ到達していない未到達ステータスと、指定場所に滞在している滞在中ステータスと、指定場所を退いた退去ステータスを区別する立寄り状況を記憶し、

表示指定場所判定部は、立寄り状況が未到達ステータスあるいは滞在中ステータスである指定場所のうち、スケジュール記憶部の順序付けに従って最先の指定場所を表示指定場所と判定することを特徴とする請求項 1 記載の地図配信サーバ。

【請求項 4】 地図配信サーバは、更に、利用者端末から、指定場所に対応付けて、予定立寄り時間を受信する予定立寄り時間受信部を有し、

スケジュール記憶部は、更に、指定場所特定情報に対応付けて、受信した予定立寄り時間を記憶し、

立寄り状況記憶部は、指定場所毎に、指定場所へ到達していない未到達ステータスと、指定場所に滞在している滞在中ステータスと、指定場所を退いた退去ステータスを区別する立寄り状況を記憶し、

表示指定場所判定部は、立寄り状況が未到達ステータスあるいは滞在中ステータスである指定場所のうち、対応する予定立寄り時間と現在時刻の差が最も小さい指定場所を表示指定場所と判定することを特徴とする請求項 1

記載の地図配信サーバ。

【請求項 5】 上記地図配信サーバは、移動対応端末から現在位置情報を受信し、現在時刻と受信した現在位置情報とから、予定立寄時間に対する差分を算出し、それ以降の指定場所に関する予定立寄時間を上記差分に基づいて補正し、補正した予定立寄時間に基づいて表示指定場所を判定することを特徴とする請求項 4 記載の地図配信サーバ。

【請求項 6】 立寄り状況記憶部は、指定場所毎に、指定場所へ到達していない未到達ステータスと、指定場所に滞在している滞在中ステータスと、指定場所を退いた退去ステータスを区別する立寄り状況を記憶し、

地図配信サーバは、移動対応端末の所在位置を受信し、表示指定場所判定部は、立寄り状況が未到達ステータスあるいは滞在中ステータスである指定場所のうち、指定場所を含む所定範囲に移動対応端末の所在位置が含まれる場合の当該指定場所を表示指定場所と判定することを特徴とする請求項 1 記載の地図配信サーバ。

【請求項 7】 表示指定場所判定部は、更に、立寄り状況が未到達ステータスあるいは滞在中ステータスである指定場所のうち、いずれの指定場所においても、指定場所を含む所定範囲に移動対応端末の所在位置が含まれることがない場合に、各指定場所間の複数の経路を設定し、設定した経路のうち、移動対応端末の所在位置との距離が最も小さい経路の終点を表示指定場所と判定することを特徴とする請求項 6 記載の地図配信サーバ。

【請求項 8】 指定場所特定情報は、少なくとも指定場所の緯度及び経度を含むことを特徴とする請求項 1 記載の地図配信サーバ。

【請求項 9】 指定場所特定情報は、少なくとも指定場所の住所を含むことを特徴とする請求項 1 記載の地図配信サーバ。

【請求項 10】 移動対応端末は、携帯電話端末、携帯端末、携帯情報端末、携帯可能PC、またはPDA (Personal Digital Assistant) であることを特徴とする請求項 1 記載の地図配信サーバ。

【請求項 11】 移動対応端末は、車載のカーナビゲーションシステムであることを特徴とする請求項 1 記載の地図配信サーバ。

【請求項 12】 地図画面生成部は、地図内の施設情報を含む地図画面を生成することを特徴とする請求項 1 記載の地図配信サーバ。

【請求項 13】 スケジュール記憶部と、立寄り状況記憶部と、表示指定場所記憶部は、それぞれユーザIDと対応付けられていることを特徴とする請求項 1 記載の地図配信サーバ。

【請求項 14】 上記地図配信サーバは、異なるユーザIDを対応付ける情報を予め設定可能であり、これらの異なるユーザIDを用いたアクセスに対して、共通のユ

ーザIDとなるように少なくとも一方のユーザIDを変換し、それぞれに上記共通のユーザIDに対応付けられている共通のスケジュール記憶部と、共通の立寄り状況記憶部と、共通の表示指定場所記憶部とを用いて動作することを特徴とする請求項13記載の地図配信サーバ。

【請求項15】複数の指定場所の移動に関するスケジュールの送信に用いる利用者端末と、移動先で通信可能な移動対応端末とに接続可能な地図配信サーバによる地図配信方法であって、以下の要素を有することを特徴とする地図配信方法

(1) 利用者端末から、指定場所を特定可能な情報を、順序付けて複数受信する工程

(2) 受信した複数の上記情報に基づいて、指定場所を特定する指定場所特定情報を順序付けて複数記憶する工程

(3) 移動対応端末から、地図画面の配信を求める配信要求を受信する工程

(4) 指定場所毎に、指定場所への立寄り状況を更新し、記憶する工程

(5) 記憶している複数の指定場所特定情報により特定される複数の指定場所のうち、表示する地図画像を特定する指定場所を、立寄り状況に基づいて、表示指定場所として判定する工程

(6) 判定した表示指定場所を含む地図画面を生成する工程

(7) 生成した地図画面を送信する工程。

【請求項16】複数の指定場所の移動に関するスケジュールの送信に用いる利用者端末と、移動先で通信可能な移動対応端末とに接続可能な地図配信サーバとなるコンピュータに、以下の処理を実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体

(1) 利用者端末から、指定場所を特定可能な情報を、順序付けて複数受信する処理

(2) 受信した複数の上記情報に基づいて、指定場所を特定する指定場所特定情報を順序付けて複数記憶する処理

(3) 移動対応端末から、地図画面の配信を求める配信要求を受信する処理

(4) 指定場所毎に、指定場所への立寄り状況を更新し、記憶する処理

(5) 記憶している複数の指定場所特定情報により特定される複数の指定場所のうち、表示する地図画像を特定する指定場所を、立寄り状況に基づいて、表示指定場所として判定する処理

(6) 判定した表示指定場所を含む地図画面を生成する処理

(7) 生成した地図画面を送信する処理。

【請求項17】複数の指定場所の移動に関するスケジュールの送信に用いる利用者端末と、移動先で通信可能な移動対応端末とに接続可能な地図配信サーバとなるコ

ンピュータに、以下の手順を実行させるためのプログラム

(1) 利用者端末から、指定場所を特定可能な情報を、順序付けて複数受信する手順

(2) 受信した複数の上記情報に基づいて、指定場所を特定する指定場所特定情報を順序付けて複数記憶する手順

(3) 移動対応端末から、地図画面の配信を求める配信要求を受信する手順

10 (4) 指定場所毎に、指定場所への立寄り状況を更新し、記憶する手順

(5) 記憶している複数の指定場所特定情報により特定される複数の指定場所のうち、表示する地図画像を特定する指定場所を、立寄り状況に基づいて、表示指定場所として判定する手順

(6) 判定した表示指定場所を含む地図画面を生成する手順

(7) 生成した地図画面を送信する手順。

【請求項18】地図配信サーバは、作業識別情報と顧客識別情報を対応付けて記憶する作業テーブルと、顧客識別情報と指定場所特定情報を対応付けて記憶する顧客データベースとを有し、

上記指定場所受信部は、指定場所を特定可能な情報として、作業識別情報を順序付けて複数受信し、受信した作業識別情報に対応する顧客識別情報を上記作業テーブルから特定し、特定した顧客識別情報に対応する指定場所特定情報を上記顧客データベースから特定し、

上記スケジュール記憶部は、特定した指定場所特定情報を、受信した複数の作業識別情報の順序付けに従って順序付けて複数記憶することを特徴とする請求項1記載の地図配信サーバ。

【請求項19】上記顧客データベースは、顧客識別情報を対応付けて、少なくとも顧客の住所を記憶し、

上記作業テーブルは、更に、作業内容を対応付けて記憶し、

上記指定場所受信部は、上記作業テーブルに記憶する作業識別情報毎に、作業識別情報に対応する顧客識別情報と作業内容を特定し、特定した顧客識別情報に対応する顧客の住所を上記顧客データベースから特定し、特定した顧客の住所と作業内容とを含む作業一覧を利用者端末へ送信し、作業の選択を促し、作業一覧から選択された作業の作業識別情報を順序付けて複数受信することを特徴とする請求項18記載の地図配信サーバ。

【請求項20】上記顧客データベースは、更に、作業対象を対応付けて記憶し、

上記指定場所受信部は、上記作業テーブル上の作業識別情報毎に、作業識別情報に対応する顧客識別情報に上記顧客データベース上で対応する作業対象を作業一覧に含めることを特徴とする請求項19記載の地図配信サーバ。

【請求項 2 1】 上記作業テーブルは、更に、作業内容を対応付けて記憶し、

上記スケジュール記憶部は、更に、上記受信した作業識別情報を指定場所に対応付けて記憶し、

地図配信サーバは、更に、上記スケジュール記憶部上で、上記表示指定場所判定部で判定した表示指定場所に対応する作業識別情報を上記作業テーブル上で対応する

作業内容を含む作業情報を生成する作業情報生成部と、生成した作業情報を送信する作業情報送信部とを有することを特徴とする請求項 1 8 記載の地図配信サーバ。

【請求項 2 2】 地図配信サーバは、更に、作業情報要求を受信する作業情報要求受信部を有し、

上記作業情報送信部は、作業情報要求を受信した場合に、作業情報を送信することを特徴とする請求項 2 1 記載の地図配信サーバ。

【請求項 2 3】 地図配信サーバは、指定場所特定情報と顧客識別情報を対応付けて記憶する顧客データベースを有し、

上記指定場所受信部は、指定場所を特定可能な情報として、顧客識別情報を順序付けて複数受信し、

上記スケジュール記憶部は、上記顧客データベース上で、受信した顧客識別情報に対応付けられている指定場所特定情報を、受信した複数の顧客識別情報の順序付けに従って順序付けて複数記憶することを特徴とする請求項 1 記載の地図配信サーバ。

【請求項 2 4】 上記顧客データベースは、顧客識別情報に対応付けて、少なくとも顧客の住所を記憶し、

上記指定場所受信部は、上記顧客データベース上の顧客識別情報に対応する顧客の住所を含み、顧客の選択を促す顧客一覧を送信し、顧客一覧から選択された顧客の顧客識別情報を順序付けて複数受信することを特徴とする請求項 2 3 記載の地図配信サーバ。

【請求項 2 5】 上記スケジュール記憶部は、受信した顧客識別情報を指定場所に対応付けて記憶し、

地図配信サーバは、更に、上記スケジュール記憶部上で、上記表示指定場所判定部で判定した表示指定場所に対応する顧客識別情報に上記顧客データベース上で対応する顧客情報を取得する顧客情報抽出部と、

抽出した顧客情報を送信する顧客情報送信部とを有することを特徴とする請求項 2 3 記載の地図配信サーバ。

【請求項 2 6】 地図配信サーバは、更に、顧客情報要求を受信する顧客情報要求受信部と、

上記顧客情報送信部は、顧客情報要求を受信した場合に、顧客情報を送信することを特徴とする請求項 2 5 記載の地図配信サーバ。

【請求項 2 7】 地図配信サーバは、更に、施設毎に施設種別コードと施設情報を対応付けて記憶する施設データベースと、

利用者端末から、指定場所に対応する施設種別コードを受信する施設種別受信部とを有し、

上記スケジュール記憶部は、受信した施設種別コードを指定場所に対応付けて記憶し、

地図配信サーバは、更に、上記スケジュール記憶部上で、上記表示指定場所判定部で判定した表示指定場所に対応する施設種別コードが一致する施設の同種施設情報を、上記施設データベースから取得する同種施設情報抽出部と、

取得した同種施設情報を、地図画面生成部により生成した地図画面上に配置する同種施設情報付加部とを有することを特徴とする請求項 1 記載の地図配信サーバ。

【請求項 2 8】 地図配信サーバは、更に、同種施設情報要求を受信する同種施設情報要求受信部を有し、上記同種施設情報付加部は、顧客情報要求を受信した場合に、同種施設情報を配置することを特徴とする請求項 2 7 記載の地図配信サーバ。

【請求項 2 9】 上記指定場所受信部は、施設アイコンを含む地図画面を送信し、指定場所を特定可能な情報として、施設アイコンを特定する情報を順序付けて複数受信し、

上記スケジュール記憶部は、受信した上記情報により特定される指定場所特定情報と施設種別コードとを順序付けて複数記憶し、

地図画面生成部は、上記スケジュール記憶部上で、上記表示指定場所判定部で判定した表示指定場所に対応する施設種別コードが一致する施設の同種施設アイコンを含む地図画面を生成し、

上記地図画面送信部は、同種施設アイコンを含む地図画面を送信することを特徴とする請求項 1 記載の地図配信サーバ。

【請求項 3 0】 地図配信サーバは、更に、同種施設情報要求を受信する同種施設情報要求受信部を有し、上記地図画面送信部は、同種施設情報要求を受信した場合に、同種施設アイコンを含む地図画面を送信することを特徴とする請求項 2 9 記載の地図配信サーバ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数の目的地を順次訪れる利用者の端末に目的地の地図画面を配信する地図配信サーバに係り、少ない操作で、利用者の状況に応じた適切な地図情報を配信できる地図配信サーバに関する。

【0002】

【従来の技術】現在、インターネットに接続できる端末に対して、地図画面を配信するサービスが提供されている。これを用いて、複数の目的地を渡り歩くことがある。その場合、通常目的地の地図を配信させるためには、目的地毎に地図を検索する操作を行う必要がある。

【0003】しかし、外出時において、地図を検索する操作を行うことは、面倒である。特に、携帯電話のように画面が小さく、操作方法が単純な装置を用いる場合に

は、操作が煩雑となってしまう。

【0004】また、車載のカーナビゲーションシステムのような場合には、操作量は、極端に制限される。つまり、運転中に地図の配信を受けることを考慮すると、運転に支障をきたさない程度の操作に限られる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記した従来技術の欠点を除くためになされたものであって、その目的とするところは、少ない操作で、適切な地図画面の配信を行う地図配信サーバを提供することを課題とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明に係る地図配信サーバは、複数の指定場所の移動に関するスケジュールの送信に用いる利用者端末と、移動先で通信可能な移動対応端末とに接続可能な地図配信サーバであって、以下の要素を有することを特徴とする

(1) 利用者端末から、指定場所を特定可能な情報を、順序付けて複数受信する指定場所受信部

(2) 指定場所受信部により受信した複数の上記情報を基づいて、指定場所を特定する指定場所特定情報を順序付けて複数記憶するスケジュール記憶部

(3) 移動対応端末から、地図画面の配信を求める配信要求を受信する配信要求受信部

(4) 指定場所毎に、指定場所への立寄り状況を記憶する立寄り状況記憶部

(5) 立寄り状況を更新する立寄り状況更新部

(6) スケジュール記憶部に記憶している複数の指定場所特定情報により特定される複数の指定場所のうち、表示する地図画像を特定する指定場所を、立寄り状況に基づいて、表示指定場所として判定する表示指定場所判定部

(7) 判定した表示指定場所を含む地図画面を生成する地図画面生成部

(8) 生成した地図画面を送信する地図画面送信部。

【0007】上記表示指定場所判定部は、上記配信要求受信部により配信要求を受信してから最初に表示する地図画像を特定する指定場所を、初期表示指定場所として判定することを特徴とする。

【0008】立寄り状況記憶部は、指定場所毎に、指定場所へ到達していない未到達ステータスと、指定場所に滞在している滞在中ステータスと、指定場所を退いた退去ステータスを区別する立寄り状況を記憶し、表示指定場所判定部は、立寄り状況が未到達ステータスあるいは滞在中ステータスである指定場所のうち、スケジュール記憶部の順序付けに従って最先の指定場所を表示指定場所と判定することを特徴とする。

【0009】地図配信サーバは、更に、利用者端末から、指定場所に対応付けて、予定立寄り時間を受信する予定立寄り時間受信部を有し、スケジュール記憶部は、

更に、指定場所特定情報に対応付けて、受信した予定立寄り時間を記憶し、立寄り状況記憶部は、指定場所毎に、指定場所へ到達していない未到達ステータスと、指定場所に滞在している滞在中ステータスと、指定場所を退いた退去ステータスを区別する立寄り状況を記憶し、表示指定場所判定部は、立寄り状況が未到達ステータスあるいは滞在中ステータスである指定場所のうち、対応する予定立寄り時間と現在時刻の差が最も小さい指定場所を表示指定場所と判定することを特徴とする。

10 【0010】上記地図配信サーバは、移動対応端末から現在位置情報を受信し、現在時刻と受信した現在位置情報とから、予定立寄時間に対する差分を算出し、それ以降の指定場所に関する予定立寄時間を上記差分に基づいて補正し、補正した予定立寄時間に基づいて表示指定場所を判定することを特徴とする。

【0011】立寄り状況記憶部は、指定場所毎に、指定場所へ到達していない未到達ステータスと、指定場所に滞在している滞在中ステータスと、指定場所を退いた退去ステータスを区別する立寄り状況を記憶し、地図配信

20 サーバは、移動対応端末の所在位置を受信し、表示指定場所判定部は、立寄り状況が未到達ステータスあるいは滞在中ステータスである指定場所のうち、指定場所を含む所定範囲に移動対応端末の所在位置が含まれる場合の当該指定場所を表示指定場所と判定することを特徴とする。

【0012】表示指定場所判定部は、更に、立寄り状況が未到達ステータスあるいは滞在中ステータスである指定場所のうち、いずれの指定場所においても、指定場所を含む所定範囲に移動対応端末の所在位置が含まれることがない場合に、各指定場所間の複数の経路を設定し、設定した経路のうち、移動対応端末の所在位置との距離が最も小さい経路の終点を表示指定場所と判定することを特徴とする。

【0013】指定場所特定情報は、少なくとも指定場所の緯度及び経度を含むことを特徴とする。

【0014】指定場所特定情報は、少なくとも指定場所の住所を含むことを特徴とする。

【0015】移動対応端末は、携帯電話端末、携帯端末、携帯情報端末、携帯可能PC、またはPDA (Personal Digital Assistant) であることを特徴とする。

【0016】移動対応端末は、車載のカーナビゲーションシステムであることを特徴とする。

【0017】地図画面生成部は、地図内の施設情報を含む地図画面を生成することを特徴とする。

【0018】スケジュール記憶部と、立寄り状況記憶部と、表示指定場所記憶部は、それぞれユーザIDと対応付けられていることを特徴とする。

【0019】上記地図配信サーバは、異なるユーザIDを対応付ける情報を予め設定可能であり、これらの異な

るユーザIDを用いたアクセスに対して、共通のユーザIDとなるように少なくとも一方のユーザIDを変換し、それぞれに上記共通のユーザIDに対応付けられている共通のスケジュール記憶部と、共通の立寄り状況記憶部と、共通の表示指定場所記憶部とを用いて動作することを特徴とする。

【0020】本発明に係る地図配信方法は、複数の指定場所の移動に関するスケジュールの送信に用いる利用者端末と、移動先で通信可能な移動対応端末とに接続可能な地図配信サーバによる地図配信方法であって、以下の要素を有することを特徴とする

- (1) 利用者端末から、指定場所を特定可能な情報を、順序付けて複数受信する工程
- (2) 受信した複数の上記情報に基づいて、指定場所を特定する指定場所特定情報を順序付けて複数記憶する工程
- (3) 移動対応端末から、地図画面の配信を求める配信要求を受信する工程
- (4) 指定場所毎に、指定場所への立寄り状況を更新し、記憶する工程
- (5) 記憶している複数の指定場所特定情報により特定される複数の指定場所のうち、表示する地図画像を特定する指定場所を、立寄り状況に基づいて、表示指定場所として判定する工程
- (6) 判定した表示指定場所を含む地図画面を生成する工程
- (7) 生成した地図画面を送信する工程。

【0021】本発明に係るプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、複数の指定場所の移動に関するスケジュールの送信に用いる利用者端末と、移動先で通信可能な移動対応端末とに接続可能な地図配信サーバとなるコンピュータに、以下の処理を実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であることを特徴とする

- (1) 利用者端末から、指定場所を特定可能な情報を、順序付けて複数受信する処理
- (2) 受信した複数の上記情報に基づいて、指定場所を特定する指定場所特定情報を順序付けて複数記憶する処理
- (3) 移動対応端末から、地図画面の配信を求める配信要求を受信する処理
- (4) 指定場所毎に、指定場所への立寄り状況を更新し、記憶する処理
- (5) 記憶している複数の指定場所特定情報により特定される複数の指定場所のうち、表示する地図画像を特定する指定場所を、立寄り状況に基づいて、表示指定場所として判定する処理
- (6) 判定した表示指定場所を含む地図画面を生成する処理
- (7) 生成した地図画面を送信する処理。

【0022】本発明に係るプログラムは、複数の指定場所の移動に関するスケジュールの送信に用いる利用者端末と、移動先で通信可能な移動対応端末とに接続可能な地図配信サーバとなるコンピュータに、以下の手順を実行させるためのプログラムであることを特徴とする

- (1) 利用者端末から、指定場所を特定可能な情報を、順序付けて複数受信する手順
- (2) 受信した複数の上記情報に基づいて、指定場所を特定する指定場所特定情報を順序付けて複数記憶する手順
- (3) 移動対応端末から、地図画面の配信を求める配信要求を受信する手順
- (4) 指定場所毎に、指定場所への立寄り状況を更新し、記憶する手順
- (5) 記憶している複数の指定場所特定情報により特定される複数の指定場所のうち、表示する地図画像を特定する指定場所を、立寄り状況に基づいて、表示指定場所として判定する手順
- (6) 判定した表示指定場所を含む地図画面を生成する手順

(7) 生成した地図画面を送信する手順。

【0023】地図配信サーバは、作業識別情報と顧客識別情報を対応付けて記憶する作業テーブルと、顧客識別情報と指定場所特定情報を対応付けて記憶する顧客データベースとを有し、上記指定場所受信部は、指定場所を特定可能な情報として、作業識別情報を順序付けて複数受信し、受信した作業識別情報に対応する顧客識別情報を上記作業テーブルから特定し、特定した顧客識別情報に対応する指定場所特定情報を上記顧客データベースから特定し、上記スケジュール記憶部は、特定した指定場所特定情報を、受信した複数の作業識別情報の順序付けに従って順序付けて複数記憶することを特徴とする。

【0024】上記顧客データベースは、顧客識別情報に応付けて、少なくとも顧客の住所を記憶し、上記作業テーブルは、更に、作業内容を対応付けて記憶し、上記指定場所受信部は、上記作業テーブルに記憶する作業識別情報毎に、作業識別情報に対応する顧客識別情報と作業内容を特定し、特定した顧客識別情報に対応する顧客の住所を上記顧客データベースから特定し、特定した顧客の住所と作業内容とを含む作業一覧を利用者端末へ送信し、作業の選択を促し、作業一覧から選択された作業の作業識別情報を順序付けて複数受信することを特徴とする。

【0025】上記顧客データベースは、更に、作業対象を対応付けて記憶し、上記指定場所受信部は、上記作業テーブル上の作業識別情報毎に、作業識別情報に対応する顧客識別情報に上記顧客データベース上で対応する作業対象を作業一覧に含めることを特徴とする。

50 【0026】上記作業テーブルは、更に、作業内容を対

応付けて記憶し、上記スケジュール記憶部は、更に、上記受信した作業識別情報を指定場所に対応付けて記憶し、地図配信サーバは、更に、上記スケジュール記憶部上で、上記表示指定場所判定部で判定した表示指定場所に対応する作業識別情報に上記作業テーブル上で対応する作業内容を含む作業情報を生成する作業情報生成部と、生成した作業情報を送信する作業情報送信部とを有することを特徴とする。

【0027】地図配信サーバは、更に、作業情報要求を受信する作業情報要求受信部を有し、上記作業情報送信部は、作業情報要求を受信した場合に、作業情報を送信することを特徴とする。

【0028】地図配信サーバは、指定場所特定情報と顧客識別情報を対応付けて記憶する顧客データベースを有し、上記指定場所受信部は、指定場所を特定可能な情報として、顧客識別情報を順序付けて複数受信し、上記スケジュール記憶部は、上記顧客データベース上で、受信した顧客識別情報に対応付けられている指定場所特定情報を、受信した複数の顧客識別情報の順序付けに従つて順序付けて複数記憶することを特徴とする。

【0029】上記顧客データベースは、顧客識別情報に対応付けて、少なくとも顧客の住所を記憶し、上記指定場所受信部は、上記顧客データベース上の顧客識別情報に対応する顧客の住所を含み、顧客の選択を促す顧客一覧を送信し、顧客一覧から選択された顧客の顧客識別情報を順序付けて複数受信することを特徴とする。

【0030】上記スケジュール記憶部は、受信した顧客識別情報を指定場所に対応付けて記憶し、地図配信サーバは、更に、上記スケジュール記憶部上で、上記表示指定場所判定部で判定した表示指定場所に対応する顧客識別情報に上記顧客データベース上で対応する顧客情報を取得する顧客情報抽出部と、抽出した顧客情報を送信する顧客情報送信部とを有することを特徴とする。

【0031】地図配信サーバは、更に、顧客情報要求を受信する顧客情報要求受信部と、上記顧客情報送信部は、顧客情報要求を受信した場合に、顧客情報を送信することを特徴とする。

【0032】地図配信サーバは、更に、施設毎に施設種別コードと施設情報を対応付けて記憶する施設データベースと、利用者端末から、指定場所に対応する施設種別コードを受信する施設種別受信部とを有し、上記スケジュール記憶部は、受信した施設種別コードを指定場所に対応付けて記憶し、地図配信サーバは、更に、上記スケジュール記憶部上で、上記表示指定場所判定部で判定した表示指定場所に対応する施設種別コードが一致する施設の同種施設情報を、上記施設データベースから取得する同種施設情報を抽出部と、取得した同種施設情報を、地図画面生成部により生成した地図画面上に配置する同種施設情報付加部とを有することを特徴とする。

【0033】地図配信サーバは、更に、同種施設情報要

求を受信する同種施設情報要求受信部を有し、上記同種施設情報付加部は、顧客情報要求を受信した場合に、同種施設情報を配置することを特徴とする。

【0034】上記指定場所受信部は、施設アイコンを含む地図画面を送信し、指定場所を特定可能な情報として、施設アイコンを特定する情報を順序付けて複数受信し、上記スケジュール記憶部は、受信した上記情報により特定される指定場所特定情報を施設種別コードとを順序付けて複数記憶し、地図画面生成部は、上記スケジュール記憶部上で、上記表示指定場所判定部で判定した表示指定場所に対応する施設種別コードが一致する施設の同種施設アイコンを含む地図画面を生成し、上記地図画面送信部は、同種施設アイコンを含む地図画面を送信することを特徴とする。

【0035】地図配信サーバは、更に、同種施設情報要求を受信する同種施設情報要求受信部を有し、上記地図画面送信部は、同種施設情報要求を受信した場合に、同種施設アイコンを含む地図画面を送信することを特徴とする。

【0036】

【発明の実施の形態】実施の形態1. 以下本発明を図面に示す実施例に基づいて説明する。図1は、地図配信システムのネットワーク例を示す図である。1は、地図配信サーバ、2は、利用者端末、3は、携帯電話端末、4は、インターネット、5は、携帯電話網、6は、インターネット接続装置、7は、基地局である。

【0037】利用者端末2は、ブラウザを備えており、インターネット4を介して地図配信サーバ1へ接続可能である。これにより、利用者は、利用者端末2から地図配信サーバ1へ指定場所(I D ≠ 1)から指定場所(I D ≠ 5)までの移動のスケジュールを登録することができるよう構成されている。尚、指定場所とは、利用者がその近辺の地図を要求する場所であり、順序付けることにより、スケジュールとなるものである。例えば、スケジュールとは、営業担当者が一日に訪問する顧客の所在地を訪問順に並べたものである。尚、この例では、利用者端末2から登録しているが、携帯電話端末3から登録することも可能である。

【0038】携帯電話端末3は、携帯電話網5を介してインターネット4に接続可能である。これにより、地図配信サーバ1は、携帯電話端末3からの要求に応じて、状況に適した地図画像を携帯電話端末3に配信するよう構成されている。携帯電話端末3は、移動対応端末の例であり、携帯端末、携帯情報端末、携帯可能P C、P DA (Personal Digital Assistants) やナビゲーション端末等の他の端末であっても構わない。また、携帯電話網5以外の通信媒体、例えばPHS(登録商標)(Personal Hand phone System)網、公衆電話網、衛星通信等を用いてもよい。通信媒体は、有線あるいは無線のい

ずれでも構わない。

【0039】まず、スケジュールの登録について説明する。図2は、実施の形態1におけるスケジュール登録に係る地図配信サーバの構成を示す図である。201は、ユーザ認証部、202は、スケジュール登録初期処理部、203は、スケジュール記憶部、204は、地図処理部、205は、地図データベース、206は、指定場所設定処理部である。

【0040】動作について説明する。図3は、実施の形態1におけるスケジュール登録処理フローを示す図である。ユーザ認証部201は、利用者端末2からユーザIDとパスワードを受信し(S301)、ユーザ認証を行う(S302)。正常に認証された場合に、スケジュール登録初期処理部202は、スケジュール登録の初期画面を送信する(S303)。この初期画面は、実施日を転送するように構成されており、スケジュール登録初期処理部202は、実施日を受信する(S304)。そして、ユーザIDと実施日を、これから作成するスケジュールのテーブルのキーとしてスケジュール記憶部203に記憶させる(S305)。

【0041】地図処理部204は、利用者端末2から地図表示の指示を受信すると(S306)、その指示に従って、地図データベース205から地図情報を取得し、利用者端末2での表示に適するように加工した地図画面を、利用者端末2に送信する(S307)。

【0042】利用者は、表示された地図画面上で、指定場所を特定し、その特定に係る情報(例えば、地図上の位置情報や、地図上の施設を特定するイベント情報)を返信する。

【0043】地図処理部204は、指定場所を特定可能な情報を受信し(S308)、指定場所を特定できる指定場所特定情報を変換し、指定場所設定処理部206により、順序付けてスケジュール記憶部203に記憶させる(S309)。

【0044】必要に応じて、S306とS307の処理により、地図を切り替え、また、S308とS309の処理により、複数の指定場所を登録する。そして、終了指示により、終了する(S310)。

【0045】図4及び5にスケジュール記憶部のテーブルの例を示す。図4は、実施の形態1における緯度経度を用いたスケジュール記憶部の構成例を示す図である。図5は、実施の形態1における住所を用いたスケジュール記憶部の構成例を示す図である。このようにして登録されたスケジュールを記憶するスケジュール記憶部は、利用者ID及び実施日に対応付けてテーブルを設けている。テーブルは、指定場所を順序付けて、それぞれの指定場所特定情報を記憶するように構成されている。指定場所特定情報は、地図データベースの地図情報上で、指定場所を特定できる情報であれば足りる。具体的には、独立して指定場所を特定できるものと、間接的に指定場

所を特定できるものとがある。独立して指定場所を特定できるものとは、その情報のみで指定場所を特定できるものであり、他の情報の参照を必要としない。例えば、この例で示す「緯度と経度」や「住所」である。他にも、一般的に地図用に用いられている座標系も有効である。一方、間接的に指定場所をできるものとは、他の情報を参照することにより、指定場所を特定できるものである。参照する情報としては、まず、地図データベースが考えられる。例えば、当該地図データベース固有の座標系や、地図上に設けられた格子状の領域を特定する区画番号(例えば、A2のように特定される。)である。他には、顧客データベース、施設データベース、あるいは設備データベースのようなものを参照することも考えられる。これらのデータベースは、地図配信サーバ内に設けられることもあるが、ネットワークを介して参照してもよい。顧客データベースで、顧客毎に「顧客ID」、「氏名」、「住所」、「電話番号」、「郵便番号」、「メールアドレス」等の項目を管理している場合には、指定場所を直接特定できる「住所」を特定し得る項目、例えば「顧客ID」、「氏名」、「電話番号」、「メールアドレス」等を指定場所特定情報として用いることができる。また、施設データベースで、施設毎に「施設ID」、「施設名称」、「所在地」、「電話番号」、「郵便番号」、「メールアドレス」等の項目を管理している場合には、指定場所を直接特定できる「所在地」を特定し得る項目、例えば「施設ID」、「施設名称」、「電話番号」、「メールアドレス」等を指定場所特定情報として用いることができる。管理する施設が分散している場合には、重複しないため「郵便番号」も指定場所特定情報として用いることができる。更に、また、設備データベースで、設備毎に「設備ID」、「設備名称」、「所在地」等の項目を管理している場合には、指定場所を直接特定できる「所在地」を特定し得る項目、例えば「設備ID」、「設備名称」等を指定場所特定情報として用いることができる。設備の例としては、バス停、電柱、電信柱、水道やガス用のパイプ、水路、マンホールなどが考えられる。

【0046】続いて、地図画面の配信について説明する。図6は、実施の形態1における地図画面の配信に係る地図配信サーバの構成を示す図である。601は、指示受信部、602は、表示指定場所判定部、603は、立寄り状況記憶部、604は、表示指定場所記憶部、605は、地図画面生成部、606は、地図情報データベース、607は、地図画面送信部、608は、表示指定場所変更部である。

【0047】立寄り状況記憶部603は、スケジュール記憶部203のテーブルに対応するテーブルを設けている。実施日までに、初期状態のテーブルが登録されるように構成されている。図7から図12に例を示す。具体的には、利用者IDをキーとしてテーブルが設けられて

いる。当日分以降のテーブルも予め設ける場合には、更に実施日もキーとなる。そして、指定場所毎に、指定場所IDと立寄り状況のステータスを記憶するように構成されている。立寄り状況には、初期値として「未到達」が設定される。

【0048】尚、立寄り状況のステータスは、指定場所に到達していないと想定される「未到達」と、指定場所に到達し、滞在していると想定される「滞在中」と、指定場所の滞在を済ませ、退いたと想定される「退去」のいずれかである。「滞在中」と「退去」は、到達済みであることを示している。

【0049】図7から図12は、状況が推移する順に構成例を示している。図7は、指定場所 (ID=1) に未到達の状況を示す立寄り状況記憶部の構成例を示す図であり、初期状態のテーブルの例である。図8は、指定場所 (ID=1) に滞在中の状況を示す立寄り状況記憶部の構成例を示す図である。図9は、指定場所 (ID=2) に未到達の状況を示す立寄り状況記憶部の構成例を示す図である。図10は、指定場所 (ID=2) に滞在中の状況を示す立寄り状況記憶部の構成例を示す図である。図11は、指定場所 (ID=3) に未到達の状況を示す立寄り状況記憶部の構成例を示す図である。図12は、指定場所 (ID=3) に滞在中の状況を示す立寄り状況記憶部の構成例を示す図である。

【0050】動作について説明する。図13は、実施の形態1における地図画面の配信処理フローを示す図である。携帯電話端末3から配信要求を受信すると、表示指定場所判定部602は、表示指定場所判定処理 (S1301) を行う。この例では、表示指定場所判定処理として、配信要求受信部により配信要求を受信してから最初に表示する指定場所を、初期表示指定場所として判定するが、最初に表示する場合に限らず、利用者の指定などの機会及び方法により、表示する指定場所を判定することも有効である。ここで、表示指定場所判定処理 (S1301) について詳述する。図14は、実施の形態1における表示指定場所判定処理フローを示す図である。表示指定場所判定部602は、配信要求に含まれる利用者IDをキーとして、対応するテーブルを立寄り状況記憶部603より読み込む。そして、出発の指定場所IDから終点の指定場所IDへ、順次指定場所IDに対応する立寄り状況について以下の処理を行う (S1401)。

【0051】立寄り状況が、「退去」の場合には、次の指定場所IDの処理に移行する (S1402)。地図画面を配信する必要がないからである。

【0052】立寄り状況が、「滞在中」の場合には、その指定場所IDを表示指定場所IDとして、表示指定場所記憶部に記憶させて (S1404)、終了する。

【0053】立寄り状況が、「未到達」の場合には、その指定場所IDに対応する立寄り状況を「滞在中」に更

新し (S1403)、その指定場所IDを表示指定場所IDとして、表示指定場所記憶部に記憶させ (S1404)、終了する。例えば図9や図11の状態でアクセスした場合のように、「未到達」の指定場所を最初に表示したときには、間も無くその指定場所に到達すると想定させるので、「滞在中」に変更する。

【0054】次に、図13に示すように、地図画面生成部605は、地図画面生成処理 (S1302) を行う。ここで、地図画面生成処理 (S1302) について詳述する。図15は、地図画面生成処理フローを示す図である。地図画面生成部605は、表示指定場所記憶部604から表示指定場所IDを読み込む (S1501)。次に、読み込んだ表示指定場所IDに対応する指定場所特定情報を、スケジュール記憶部203から読み込む (S1502)。そして、読み込んだ指定場所特定情報を入力パラメータとして地図情報データベース606にアクセスし、地図情報を要求する (S1503)。表示指定場所記憶部604は、指定場所のうち表示すべき指定場所のIDである表示指定場所IDを記憶するように構成されている。

【0055】地図画面生成部605は、地図情報データベース606から地図情報を取得すると (S1504)、その地図情報を携帯電話端末3で表示可能な地図画面へ変換する (S1505)。また、この画面は、次の指定場所の表示を指示する「進み指示」と、前の指定場所の表示を指示する「戻り指示」と、表示の終了を指示する「終了指示」とを、携帯電話端末3から返信できるように構成されている。

【0056】次に、図13に示すように、地図画面送信部607は、携帯電話端末3へ生成した地図画面を送信する (S1303)。その後、指示受信部601は、携帯電話端末3からの指示を受信する (S1304)。

【0057】指示の内容が、終了指示の場合は (S1305)、終了するが、指示の内容が、「進み指示」あるいは「戻り指示」の場合には、表示指定場所変更部608は、表示指定場所変更処理 (S1306) を行う。

【0058】ここで、表示指定場所変更処理について詳述する。図16は、表示指定場所変更処理フローを示す図である。指示の内容が (S1601) 「戻り指示」の場合には、表示指定場所記憶部604から現在の表示指定場所IDを読み込み (S1602)、現在の表示指定場所IDから1を減ずる (S1603)。減じた値を新しい表示指定場所IDとして表示指定場所記憶部604に記憶させる (S1604)。つまり、表示指定場所をひとつ前の表示指定場所のIDに戻す処理を行う。

【0059】一方、指示の内容 (S1601) が、「進み指示」の場合には、表示指定場所記憶部604から現在の表示指定場所IDを読み込み (S1605)、更に、現在の表示指定場所IDに対応する立寄り状況を、立寄り状況記憶部603から読み込む (S1606)。

読み込んだ立寄り状況が、「滞在中」の場合には(S1607)、現在の表示指定場所IDに対応する立寄り状況を「退去」に更新する(S1608)。読み込んだ立寄り状況が、他のステータスの場合は、S1608の処理は行わない。次に、現在の表示指定場所IDへ1加算し(S1609)、加算した値を新しい表示指定場所IDとして、表示指定場所記憶部604に記憶させる(S1610)。つまり、表示指定場所をひとつ後の表示指定場所のIDに進める処理を行う。

【0060】実施の形態2. 実施の形態1では、利用者の指示に基づいて、表示指定場所を判定する例について説明したが、本実施の形態では、予めスケジュールに予定立寄り時間を登録し、その予定立寄り時間に基づいて、表示指定場所を判定する例について説明する。

【0061】まず、スケジュール登録について説明する。図17は、実施の形態2におけるスケジュール登録に係る地図配信サーバの構成を示す図である。図2に対して、予定立寄り時間設定処理部1701が追加されている。

【0062】動作について説明する。図18は、実施の形態2におけるスケジュール登録処理フローを示す図である。S1801からS1809は、図3のS301からS309までと同様である。予定立寄り時間設定処理部1701は、予定立寄り時間を受信し(S1810)、受信した予定立寄り時間を指定場所に対応付けてスケジュール記憶部203に記憶させる(S1811)。このように、指定場所毎に予定立寄り時間を登録する。

【0063】図19は、実施の形態2における緯度経度を用いたスケジュール記憶部の構成例を示す図である。図20は、実施の形態2における住所を用いたスケジュール記憶部の構成例を示す図である。この例では、開始時刻と終了時刻の2つの時刻を登録しているが、予定立寄り時間として1つの時刻のみを登録してもよい。その場合、この例における開始時間と終了時刻に相当する時刻として、1つの同じ時刻を用いることが考えられる。また、登録した1つの時刻から自動的に所定の時間を差し引いて、開示時刻を設定し、更に、登録した1つの時刻から自動的に所定の時間を加えて、終了時刻を設定し、滞在時間を画一的に想定した処理を行うことも有効である。

【0064】続いて、地図画面の配信について説明する。本実施の形態では、表示指定場所判定部の動作が異なる。図21は、実施の形態2における地図画面の配信に係る地図配信サーバの構成を示す図である。この図は、図6に比べ、表示指定場所判定部2101のデータフローが異なる。

【0065】動作について説明する。図22は、実施の形態2における地図画面の配信処理フローを示す図である。表示指定場所判定部2101は、立寄り状況記憶部

10

603より、出発の指定場所IDから終点の指定場所IDへ、順次指定場所IDに対応する立寄り状況を読み込み、以下の処理を行う(S2201)。

【0066】立寄り状況が「退去」の場合は(S2202)、次の指定場所IDの処理に移行する。

【0067】立寄り状況が「未到達」あるいは「滞在中」の場合には、指定場所IDに対応する予定立寄り時間(開始時間、終了時間)を取得し(S2203)、現在時刻と比較する(S2204)。現在時刻は、例えば、内部タイマーから取得することができる。

【0068】現在時刻が、予定立寄り時間(開始時間)より前の場合には、現在時刻-予定立寄り時間(開始時間)を差分時間として算出する(S2205)。現在時刻が、予定立寄り時間(開始時間から終了時間まで)内の場合には、差分時間を0とする(S2206)。現在時刻が、予定立寄り時間(終了時間)より後の場合には、現在時刻-予定立寄り時間(終了時間)を差分時間として算出する(S2207)

【0069】指定場所IDに対応付けて差分時間を一時的に記憶する(S2208)。そして、この処理を終点の指定場所IDまで繰り返す(S2209)。

【0070】そして、一時的に記憶した差分時間の絶対値を比較し、最小の差分時間絶対値を判定し(S2210)、最小の差分時間絶対値の指定場所IDを初期指定場所IDとして、表示指定場所記憶部に記憶する(S2211)。

【0071】最小の差分時間絶対値となった差分時間が(S2212)、マイナスの場合(予定立寄り時間前の場合)には、最小の差分時間絶対値の指定場所IDより前のすべての指定場所IDに対応する立寄り状況を「退去」に更新し(S2214)、終了する。従って、利用者が地図配信サーバ1に配信を要求せずに到達したために「未到達」のままとなっている指定場所についても、予定立寄り時間を過ぎていれば自動的に「退去」に変更される。

【0072】一方、最小の差分時間絶対値となった差分時間が(S2212)、ゼロまたはプラスの場合(予定立寄り時間後の場合)には、最小の差分時間絶対値の指定場所IDに対応する立寄り状況を「滞在中」に更新する(S2213)。予定通りに移動していれば、既に到達していると想定されるためである。その上で、最小の差分時間絶対値の指定場所IDより前のすべての指定場所IDに対応する立寄り状況を「退去」に更新する(S2214)。

【0073】本実施の形態では、予定立寄り時間との差分が最小である指定場所を初期表示の対象とするので、利用者が指定場所毎に、その都度地図の配信を要求しない場合でも、時刻に基づいて適切な地図を配信することができる。例えば、指定場所ID(=1)の地図を表示して、その指定場所(ID=1)を訪れた後に、指定場

40

30

40

50

所ID(=2)の地図を表示させることなく、予定通りにその指定場所(ID=2)を訪れ、指定場所ID(=3)の予定立寄り時間(図19の1953, 1903)の前後(例えば14:25)に、地図配信を要求すると、自動的に指定場所ID(=3)の指定場所の地図を配信する。

【0074】また、携帯電話端末3から、その時点での現在位置情報を、地図配信サーバ1に送信することにより、地図配信サーバ1は、現在位置情報を受信し、現在時刻と受信した現在位置情報から、予定立寄時間に対する差分を算出し、それ以降の指定場所に関する予定立寄時間を上記差分に基づいて補正し(繰り下げ、あるいは繰り上げ)、補正した予定立寄時間に基づいて表示指定場所を判定することも有効である。

【0075】実施の形態3. 本実施の形態では、移動対応端末の所在位置に基づいて、初期表示する指定場所を判定する例について説明する。スケジュールの登録は、実施の形態1と同様である。

【0076】地図画面の配信については、本実施の形態では、表示指定場所判定部602の動作が異なる。図23は、実施の形態3における地図画面の配信に係る地図配信サーバの構成を示す図である。この図は、図6に比べ、表示指定場所判定部2301のデータフローが異なる。

【0077】動作について説明する。図24は、実施の形態3における地図画面の配信処理フローを示す図である。表示指定場所判定部2301は、立寄り状況記憶部603より、出発の指定場所IDから終点の指定場所IDへ、順次指定場所IDに対応する立寄り状況を読み込み、以下の処理を行う(S2401)。

【0078】立寄り状況が「退去」の場合は(S2402)、次の指定場所IDの処理に移行する。

【0079】立寄り状況が「未到達」あるいは「滞在中」の場合には、移動対応端末の所在位置を取得し、各指定場所からの距離を算出する(S2403)。所在位置の取得方法に関して、移動対応端末が携帯電話の場合には、携帯電話網に対して所在位置を問い合わせ、返答として所在位置を取得する。また、カーナビゲーションシステムのようにGPSを用いる端末の場合には、端末自身から所在位置を受信することが考えられる。

【0080】算出した距離が、所定距離以内である場合には(S2404)、その指定場所の指定場所IDを初期指定場所IDとして、表示指定場所記憶部に記憶させる(S2407)。さらに、その指定場所の指定場所IDに対応する立寄り状況を「滞在中」に更新し(S2415)、その指定場所IDより前のすべての指定場所IDに対応する立寄り状況を「退去」に更新する(S2416)。S2404は、指定場所を含む所定範囲に移動対応端末の所在位置が含まれるか否かの判定の例である。つまり、S2404で所定距離以内を判定される場

10

20

30

40

50

合は、上記所定範囲内に上記所在位置が含まれる例である。尚、指定場所を含む所定範囲の例としては、指定場所を含む行政区の範囲や利用者(又は、端末電話業者、PHS業者などの通信事業者、地図提供者、システム構築者等)が予め設定した任意の範囲(形状は、矩形やポリゴン等、いずれの形状であっても構わない)等が考えられる。

【0081】すべての指定場所について、算出した距離が所定距離より大きい場合には(S2405)、以下の処理を行う。これは、利用者が移動中と想定した処理である。表示指定場所判定部2301は、立寄り状況記憶部603より、出発の指定場所IDから終点の指定場所IDへ、順次指定場所IDに対して、以下の処理を行う(S2406)。処理対象の指定場所IDの次の指定場所IDに対応する立寄り状況について判定する(S2408)。当該次の指定場所IDが、「退去」あるいは「滞在中」の場合には、処理対象を次に進める。「未到達」の場合には、処理を続行する。このように扱うのは、当該次の指定場所が「未到達」の場合にのみ、処理対象の指定場所と当該次の指定場所の経路上に利用者が居る可能性があるからである。

【0082】まず、その指定場所と次の指定場所の2点間のベクトルを求める(S2409)。次に、現在位置からベクトルまでの現在位置ベクトル間距離を求める(S2410)。そして、ベクトル毎に、現在位置ベクトル間距離を一時的に記憶する(S2411)。次の次の指定場所が存在する場合に(S2412)、この処理を繰り返す。このように制御することにより、すべての経路について処理を行うことができる。

【0083】記憶した現在位置ベクトル間距離を比較して、最短の現在位置ベクトル間距離を判定する(S2413)。最短の現在位置ベクトル間距離にかかるベクトルの終点である指定場所の指定場所IDを初期指定場所IDとして、表示指定場所記憶部に記憶させる(S2414)。所在位置から最も近いベクトルで示される経路上に利用者が存在すると想定できるからである。更に、終点である指定場所の指定場所IDより前のすべての指定場所IDに対応する立寄り状況を「退去」に更新する(S2416)。

【0084】この例では、指定場所間を結ぶ直線のベクトルを想定して説明したが、曲線を近似した複数のベクトルであっても構わない。例えば、実際の経路情報を取得できる場合には、その経路情報に基づいてベクトルを設定することが有効である。

【0085】上述の実施の形態において、配信する地図に、当該地図内に含まれる施設情報を追加して配信することも有効である。

【0086】また、利用者が複数の移動対応端末(例えば、携帯電話端末とカーナビゲーション端末)を併用することも考えられる。この場合、地図配信サーバは、い

ずの移動対応端末からのアクセスにおいてもユーザ認証を行うが、ユーザ認証に伴い、共通のユーザIDを生成することにより、実現可能である。具体的には、いずれの移動対応端末からのアクセスにおいても共通のユーザIDとパスワードを用いて認証する方法と、それぞれに異なるユーザIDとパスワードを用いて認証し、異なるユーザID同士を対応付ける情報に基づいて、少なくとも一方のユーザIDを予め定められている共通のユーザIDに変換して用いる方法が考えられる。この場合、異なるユーザID同士を対応付ける情報は、予め設定できる構成となっている。このようにして、それぞれに上記共通のユーザIDに対応付けられている共通のスケジュール記憶部と、共通の立寄り状況記憶部と、共通の表示指定場所記憶部を用いて動作することにより、複数の移動対応端末の併用が可能となる。

【0087】図6の指示受信部で受信する配信要求に表示方式を含め、地図画面生成部605と地図画面送信部607が、この表示方式に基づいて処理することも有効である。

【0088】実施の形態4。本実施の形態では、装置や設備のメンテナンス等の作業を行う業務に、本発明に係る地図配信サーバを応用する例について説明する。この例で、顧客とは、装置や設備を保有し、使用している者である。この装置や設備に対するサービスを行う業務主体（例えば、会社）の管理者は、顧客からメンテナンス等の作業依頼を受けると、その作業依頼を作業テーブルに登録する。そして、業務主体に属する作業員（ユーザ）は、実施日毎に顧客を訪問するスケジュールを登録し、顧客の住所を示す地図の配信を受ける。また、管理者が、当日に緊急の作業依頼を受けた場合には、その緊急作業依頼を緊急作業テーブルに登録し、作業員の当日のスケジュールを更新し、緊急作業を依頼した顧客への訪問を挿入する。これにより、作業員（ユーザ）は、緊急作業に伴う訪問の際にも、滞りなく地図配信を受けることができる。さらに、作業員（ユーザ）は、地図画像の配信の際に、作業情報の配信を要求し、訪問先の顧客毎に作業依頼に係る作業情報を受ける。

【0089】まず、スケジュール登録について説明する。図25は、実施の形態4におけるスケジュール登録に係る地図配信サーバの構成例を示す図である。2501は、作業登録部、2502は、作業テーブル、2503は、作業選択処理部、2504は、顧客データベースである。管理者は、電話等で顧客から作業依頼を受けると、顧客データベース2504で管理している顧客ID（顧客識別情報の例）を特定し、作業内容とともに、地図配信サーバの作業登録部2501へ入力する。インターネット等の通信手段を介して顧客IDと作業内容を受信する場合には、作業登録部2501は、受信により顧客IDと作業内容を入力する。

【0090】図26は、顧客データベースの構成例を示

す図である。図のように、顧客毎に、レコードが設けられ、レコード毎に、顧客ID、氏名、住所、緯度経度、装置／設備を対応付けて記憶している。装置／設備（作業対象の例）は、顧客識別情報の例であって、他の情報であっても有効である。住所と緯度経度は、指定場所特定情報として用いることができる。作業登録部2501の処理の際に、氏名等をキーとして顧客を検索することにより、顧客IDを特定することも有効である。

【0091】作業登録部2501は、入力した顧客IDと作業内容を対応付けて、作業テーブル2502に登録する。図27は、作業テーブルの構成例を示す図である。作業依頼毎に、レコードが設けられ、レコード毎に、作業ID（作業識別情報の例）、顧客ID、作業内容、予定完了フラグを対応付けて記憶している。予定完了フラグは、いずれかの作業員のスケジュールに組み込まれた作業依頼をONとして区別する為に用いられる。

【0092】このように、作業依頼が登録されている状態で、作業員は、実施日毎に自らのスケジュールを登録する。図28は、実施の形態4におけるスケジュール登録処理フローを示す図である。ユーザIDとパスワードの受信（S2801）と、ユーザ認証（S2802）と、初期画面の送信（S2803）と、実施日（=作業日）の受信（S2804）と、ユーザIDと実施日の記憶（S2805）は、図3のS301～S305と同様である。

【0093】統いて、作業選択処理部2503は、作業選択画面を生成し（S2806）、利用者端末2に作業選択画面を送信する（S2807）。図29は、作業選択画面（初期状態）を示す図である。作業選択画面は、作業一覧エリア2900と作業選択エリア2950から構成されている。作業選択処理部2503は、作業テーブル2502から順次、レコード（予定完了フラグがOFFのものに限る。）を取得し、作業IDと、顧客IDと、作業内容を配置する。更に、顧客IDに対応する氏名、住所、装置／設備を顧客データベース2504から取得し、配置する。2902～2907は、作業情報の例である。また、作業選択エリアでは、作業を順序付けて複数設定できるように構成されている。具体的には、選択作業IDの入力エリアに、作業一覧エリアの作業IDを入力することにより設定する。図30は、作業選択画面（選択後）を示す図である。作業IDが入力されると、対応する氏名、住所、装置／設備、作業内容を表示し、ユーザが順に確認できるように構成されている。

【0094】作業選択画面で、ユーザが決定を選択することにより、順序付けられた作業IDが利用者端末2から送信され、作業選択処理部2503で受信される（S2808）。作業選択処理部2503は、受信した作業IDに対応する顧客IDを作業テーブルから特定し、更に顧客IDに対応する指定場所特定情報（住所や緯度経度）を顧客データベース2504から特定し、指定場所

設定処理部206は、指定場所特定情報と作業IDを順序付けてスケジュール記憶部203に記憶させる(S2809)。この際の順序付けは、受信した作業IDの順序付けに従う。尚、この例によらず、作業選択処理部2503で、利用者端末2から指定場所特定情報と作業IDを順序付けて受信しても構わない。また、利用者端末2から作業IDと顧客IDを順序付けて受信しても構わない。この場合、指定場所特定情報の特定は、上述の例と同様に行われる。また、作業選択処理部2503は、順序付けられた各作業IDに対応する予定完了フラグをONにする。

【0095】このようにして、記憶されるスケジュール記憶部の例を示す。図31は、実施の形態4における住所を用いたスケジュール記憶部の構成例を示す図である。本実施の形態では、作業IDが付加されている。図32は、実施の形態4における緯度経度を用いたスケジュール記憶部の構成例を示す図である。緯度経度を用いる場合も同様に、作業IDが付加される。

【0096】次に、スケジュール更新について説明する。図33は、実施の形態4におけるスケジュール更新に係る地図配信サーバの構成例を示す図である。3301は、緊急作業登録部、3302は、緊急作業テーブル、3303は、管理者認証部、3304は、ユーザID入力部、3305は、緊急作業挿入処理部である。

【0097】管理者は、電話等で顧客から緊急作業依頼を受けると、顧客データベース2504で管理している顧客IDを特定し、作業内容とともに、地図配信サーバの緊急作業登録部3301に入力する。インターネット等の通信手段を介して顧客IDと作業依頼を受信する場合には、緊急作業登録部3301は、受信により顧客IDと作業依頼を入力する。

【0098】緊急作業登録部3301は、入力した顧客IDと緊急作業依頼を対応付けて、緊急作業テーブル3302に登録する。図34は、緊急作業テーブルの構成例を示す図である。作業毎に、レコードが設けられ、レコード毎に、作業ID、顧客ID、作業内容、予定完了フラグを対応付けて記憶している。予定完了フラグは、いずれかの作業員のスケジュールに組み込まれた緊急作業をONとして区別する為に用いられる。

【0099】管理者は、上述のように緊急作業が登録された状態で、以下のスケジュール更新の操作を行う。図35は、実施の形態4におけるスケジュール更新処理フローを示す図である。管理者認証部3303は、管理者パスワードを受信し(S3501)、管理者認証を行う(S3502)。認証が成功した場合に、管理者は管理者端末(利用者端末2と同様に、地図配信サーバに接続されている)から、緊急作業を行う作業員であるユーザを特定するユーザIDを送信し、地図配信サーバは、ユーザID入力部3304でこのユーザIDを受信する(S3503)。

10

20

30

30

40

50

【0100】緊急作業挿入処理部3305は、当日の日付(実施日)を取得し(S3504)、緊急作業挿入画面を生成し(S3505)、生成した緊急作業挿入画面を管理者端末へ送信する(S3506)。図36は、緊急作業挿入画面(初期状態)を示す図である。緊急作業挿入画面は、緊急作業一覧エリア3600と緊急作業挿入エリア3650から構成されている。緊急作業挿入処理部3305は、緊急作業一覧エリア3600に対する処理として、緊急作業テーブル3302から順次、レコード(予定完了フラグがOFFのものに限る。)を取得し、作業ID3602と、顧客ID3603と、作業内容3607を配置する。更に、顧客IDに対応する氏名、住所、装置/設備を顧客データベース2504から取得し、緊急作業一覧エリアに配置する。また、緊急作業挿入処理部3305は、緊急作業挿入エリア3650に対する処理として、実施日とユーザIDにより特定されるスケジュールとして既に記憶されている作業IDをスケジュール記憶部203から取得し、既設定値として選択作業IDの入力エリア3653に配置する。更に作業IDに対応する氏名等を前述同様に取得し、配置する。そして、管理者が選択した緊急作業を、指定した位置に挿入できるように構成されている。具体的には、選択作業IDの入力エリアに、緊急作業一覧エリアのいずれかの作業IDを入力することにより、それ以降の作業IDを繰り下げて設定する。図37は、緊急作業挿入画面(選択後)を示す図である。この例では、第二作業に緊急作業(作業ID=W021)が挿入され、以下の作業が繰り下げられている。

【0101】緊急作業挿入画面で、管理者が決定を選択することにより、更新され順序付けられた作業IDが管理者端末から送信され、緊急作業挿入処理部3305で受信される(S3507)。この例によらず、挿入位置と挿入する作業ID、あるいは削除する作業IDを転送し、緊急作業挿入処理部3305で作業IDの順を更新するようにすることも有効である。

【0102】指定場所設定処理部206は、ユーザIDと実施日により、スケジュールを特定し(S3508)、特定したスケジュールに、指定場所特定情報と作業IDを順序付けて記憶させる(S3509)。また、

緊急作業挿入処理部3305は、挿入された作業IDに対応する予定完了フラグをONにする。

【0103】図38は、実施の形態4における住所を用いた更新後のスケジュール記憶部の構成例を示す図である。この例では、指定場所ID=2に新たな指定場所特定情報と作業IDが挿入され、元の指定場所ID=2以下の指定場所特定情報と作業IDが、指定場所ID=3以下に繰り下げられている。図39は、実施の形態4における緯度経度を用いた更新後のスケジュール記憶部の構成例を示す図である。この場合も同様である。

【0104】次に、作業情報の配信を伴う地図画面配信

の処理について説明する。図40は、実施の形態4における地図画面配信に係る地図配信サーバの構成例を示す図である。4001は、作業情報生成部、4002は、作業情報送信部である。

【0105】図41は、実施の形態4における地図画面配信処理フローを示す図である。初期表示指定場所判定処理(S4101)と、地図画面生成処理(S4102)と、地図画面送信処理(S4103)と、指示受信処理(S4104)と、終了指示の判断(S4105)は、図13のS1301～S1305の処理と同様である。また、指示受信部601で受信した指示の内容が(S4106)、戻り指示又は進み指示の場合に行われる表示指定場所変更処理(S4107)も、図13のS1306の処理と同様である。

【0106】一方、指示受信部601で受信した指示の内容が(S4106)、作業情報要求の場合には、作業情報生成部4001と作業情報送信部4002により作業情報配信処理(S4108)を行う。指示受信部601は、作業情報要求受信部の例である。

【0107】図42は、作業情報配信処理フローを示す図である。作業情報生成部4001は、表示指定場所記憶部604から表示指定場所IDを取得し(S4201)、表示指定場所IDである指定場所IDに対応する作業IDを、スケジュール記憶部203から取得する(S4202)。更に、作業IDに対応する顧客IDと作業内容を、作業テーブル2502または緊急作業テーブル3302から取得する(S4203)。また、顧客IDに対応する氏名、住所、装置/設備(顧客情報の例)を、顧客データベース2504から取得する(S4204)。そして、取得したこれらの情報から作業情報(作業内容、氏名、住所、装置/設備を含む。)を生成する(S4205)。作業情報送信部4002は、作業情報要求を送信した携帯電話端末3へ、生成した作業情報を送信する(S4206)。

【0108】指定場所受信部は、作業識別情報を順序付けて受信し、スケジュール記憶部は、受信した作業識別情報に対応する顧客識別情報に対応する指定場所特定情報を記憶するので、顧客先で作業する業務に地図配信サーバを応用する場合に、作業を選択することにより、容易にスケジュールを登録することできる。特に、作業一覧から作業を選択するので、作業要求の実態に基づいたスケジュールの登録が可能になる。

【0109】表示指定場所の作業内容を含む作業情報を生成し、送信するので、ユーザは、作業に立寄る前や滞在中に、作業情報を得て効率的に作業を行うことができる。特に、作業情報要求を受信した場合に作業情報を送信するので、ユーザは、必要に応じて作業情報を得ることができる。

【0110】実施の形態5、本実施の形態では、顧客のもとを訪問し、営業やサービス等を行う業務に、本発明

に係る地図配信サーバを応用する例について説明する。以下、装置や設備を保有する顧客を訪問する場合を例とする。訪問スケジュールは、例えばサービスマンや営業担当者であるユーザ(訪問者)が、自らが訪問するスケジュールとして登録する。また、業務主体(例えば、会社)として、緊急に顧客を訪問する必要が生じた場合には、管理者が、ユーザのスケジュールに顧客への訪問予定を挿入し、スケジュールを更新する場合もある。これにより、管理者からサービスマンや営業担当者へ、緊急の訪問を指示することになる。

【0111】図43は、実施の形態5におけるスケジュール登録に係る地図配信サーバの構成例を示す図である。4301は、訪問顧客選択処理部である。

【0112】図44は、実施の形態5におけるスケジュール登録処理フローを示す図である。ユーザIDとパスワードの受信(S4401)と、ユーザ認証(S4402)と、初期画面の送信(S4403)と、実施日の受信(S4404)と、ユーザIDと実施日の記憶(S4405)は、図3のS301～S305と同様である。

【0113】続いて、訪問顧客選択処理部4301は、訪問顧客選択画面を生成し(S4406)、生成した訪問顧客選択画面を利用者端末2に送信する(S4407)。図45は、訪問顧客選択画面(初期状態)を示す図である。訪問顧客選択画面は、顧客一覧エリア4500と訪問顧客選択エリア4550から構成されている。訪問顧客選択処理部4301は、顧客一覧エリア4500の処理として、顧客データベース2504から順次、レコードを取得し、顧客ID、氏名、住所、装置/設備を配置する。また、訪問顧客選択エリアでは、訪問顧客選択エリア4550の処理として、顧客IDを訪問順に順序付けて複数設定できるように構成されている。具体的には、訪問順に配置された顧客IDの入力エリアに、顧客一覧エリアの顧客IDを入力することにより設定する。図46は、訪問顧客選択画面(選択後)を示す図である。顧客IDが入力されると、対応する氏名、住所、装置/設備を表示し、ユーザが順に確認できるように構成されている。

【0114】訪問顧客選択画面で、ユーザが決定を選択することにより、順序付けられた顧客IDが利用者端末2から送信され、訪問顧客選択処理部4301で受信される(S4408)。顧客IDに対応する指定場所特定情報(住所や緯度経度)を顧客データベース2504から特定し、指定場所設定処理部206は、指定場所特定情報と顧客IDを順序付けてスケジュール記憶部203に記憶させる(S4409)。

【0115】このようにして、記憶されるスケジュール記憶部の例を示す。図47は、実施の形態5における住所を用いたスケジュール記憶部の構成例を示す図である。指定場所IDに対応する住所と顧客IDが記憶されている。図48は、実施の形態5における緯度経度を用

いたスケジュール記憶部の構成例を示す図である。緯度経度を用いる場合も同様に、指定場所IDに対応する緯度経度と顧客IDが記憶されている。

【0116】次に、スケジュール更新について説明する。図49は、実施の形態5におけるスケジュール更新に係る地図配信サーバの構成例を示す図である。4901は、緊急訪問顧客挿入処理部である。

【0117】図50は、実施の形態5におけるスケジュール更新処理フローを示す図である。管理者パスワードの受信(S5001)と、管理者認証(S5002)

と、ユーザIDの受信(S5003)は、図35のS3501～S3503と同様である。緊急訪問顧客挿入処理部4901は、当日の日付(実施日)を取得し(S5004)、緊急訪問顧客挿入画面を生成し(S5005)、生成した緊急訪問顧客挿入画面を管理者端末へ送信する(S5006)。図51は、緊急訪問顧客挿入画面(初期状態)を示す図である。顧客一覧エリア5100と緊急訪問顧客挿入エリア5150から構成されている。緊急訪問顧客挿入処理部4901は、顧客一覧エリア5100に対する処理として、顧客データベース2504から順次レコードを取得し、顧客ID、氏名、住所、装置/設備を配置する。また、緊急訪問顧客挿入処理部4901は、緊急訪問顧客挿入エリア5150に対する処理として、実施日とユーザIDにより特定されるスケジュールとして既に記憶されている顧客IDを作業

テーブル2502から取得し、既設定値として顧客IDの入力エリア5153に配置する。更に対応する氏名等を前述と同様に取得し、配置する。そして、管理者が選択した顧客IDを、指定した位置に挿入できるように構成されている。具体的には、顧客IDの入力エリアに、顧客一覧エリアのいずれかの顧客IDを入力することにより、それ以降の顧客IDを繰り下げる設定する。図52は、緊急訪問顧客挿入画面(選択後)を示す図である。この例では、第二訪問顧客に緊急訪問顧客(顧客ID=C003)が挿入され、以下の訪問顧客が繰り下されている。

【0118】緊急訪問顧客挿入画面で、管理者が決定を選択することにより、更新され順序付けられた顧客IDが管理者端末から送信され、緊急訪問顧客挿入処理部4901で受信される(S5007)。この例によらず、挿入位置と挿入する顧客ID、あるいは削除する顧客IDを転送し、緊急訪問顧客挿入処理部4901で顧客IDの順を更新するようにすることも有効である。

【0119】指定場所設定処理部206は、ユーザIDと実施日により、スケジュールを特定し(S5008)、特定したスケジュールに、指定場所特定情報と顧客IDを順序付けて記憶させる(S5009)。

【0120】図53は、実施の形態5における住所を用いた更新後のスケジュール記憶部の構成例を示す図である。この例では、2番目に新たな指定場所特定情報と顧

客IDが挿入され、元の2番目以下の指定場所特定情報と作業IDが、3番目以下に繰り下げられている。図54は、実施の形態5における緯度経度を用いた更新後のスケジュール記憶部の構成例を示す図である。この場合も同様である。

【0121】次に、顧客情報の配信を伴う地図画面配信の処理について説明する。図55は、実施の形態5における地図画面配信に係る地図配信サーバの構成例を示す図である。5501は、顧客情報抽出部、5502は、顧客情報送信部である。

【0122】図56は、実施の形態5における地図画面配信処理フローを示す図である。初期表示指定場所判定処理(S5601)と、地図画面生成処理(S5602)と、地図画面送信処理(S5603)と、指示受信処理(S5604)と、終了指示の判断(S5605)は、図13のS1301～S1305の処理と同様である。また、指示受信部601で受信した指示の内容が(S5606)、戻り指示又は進み指示の場合に行われる表示指定場所変更処理(S5607)も、図13のS1306の処理と同様である。指示受信部601は、顧客情報要求受信部の例である。

【0123】一方、指示受信部601で受信した指示の内容が(S5606)、顧客情報要求の場合には、顧客情報抽出部5501と顧客情報送信部5502により顧客情報配信処理(S5608)を行う。

【0124】図57は、顧客情報配信処理フローを示す図である。顧客情報抽出部5501は、表示指定場所記憶部604から表示指定場所IDを取得し(S5701)、表示指定場所IDである指定場所IDに対応する顧客IDを、スケジュール記憶部203から取得する(S5702)。また、顧客IDに対応する氏名、住所、装置/設備(顧客情報の例)を、顧客データベース2504から取得する(S5704)。顧客情報送信部5502は、顧客情報要求を送信した携帯電話端末3へ、抽出した顧客情報を送信する(S5704)。緊急情報にユーザIDを付与するように構成することもできる。顧客が特定のユーザに来てほしいという希望を受け付けることにより、管理者はスケジュール更新をするときにある程度顧客の希望を考慮することができる。

【0125】指定場所受信部は、顧客識別情報を順序付けて複数受信し、スケジュール記憶部は、受信した顧客識別情報に対応する指定場所特定情報を記憶するので、顧客を訪問する業務に地図配信サーバを応用する場合に、顧客を選択することにより、容易にスケジュールを登録することできる。特に、顧客一覧から顧客を選択するので、顧客の実態に基づいたスケジュールの登録が可能になる。

【0126】表示指定場所に対応する顧客情報を抽出し、送信するので、ユーザは、顧客へ立寄る前や滞在中に、顧客情報を得て円滑に訪問目的を達成することができる。

きる。特に、顧客情報要求を受信した場合に顧客情報を送信するので、ユーザは、必要に応じて顧客情報を得ることができる。

【0127】実施の形態6。本実施の形態では、指定場所をスケジュールとして登録する際に、指定場所にある施設の施設種別を併せて登録し、地図情報の配信の際に、登録した施設種別と同種の別施設についての施設情報の配信を行う形態について説明する。

【0128】まず、指定場所をスケジュールとして登録する際に、指定場所の施設種別を併せて登録する処理について説明する。図58は、実施の形態6におけるスケジュール登録に係る地図配信サーバの構成例を示す図である。5801は、施設種別受信部、5802は、施設種別テーブルである。

【0129】図59は、施設種別テーブルの構成例を示す図である。施設種別毎に、レコードが設けられ、レコード毎に、施設種別コードと施設種別内容を対応付けて記憶している。この例では、上位と中位と下位の3段階の階層を設けているが、階層を設けなくても有効である。また、階層毎に別のテーブルを設けても構わない。以下の説明で、同種レベルとして下位が指定されている場合には、上位と中位と下位のすべてが一致する場合に、同種の施設と判断する。同種レベルとして中位が指定されている場合には、上位と中位が一致する場合に、同種の施設と判断する。また、同種レベルとして上位が指定されている場合には、上位が一致する場合に、同種の施設と判断する。

【0130】図60は、実施の形態6におけるスケジュール登録処理フローを示す図である。ユーザIDとパスワードの受信(S6001)と、ユーザ認証(S6002)と、初期画面の送信(S6003)と、実施日の受信(S6004)と、ユーザIDと実施日の記憶(S6005)と、地図表示の指示の受信(S6006)と、地図画面の送信(S6007)と、指定場所の受信(S6008)については、図3のS301～S308と同様である。本実施の形態では、指定場所を受信した場合に(S6008)、更に、施設種別受信部5801により指定場所に対応する施設種別を受信する(S6009)。具体的には、施設種別テーブル5802の施設種別内容を一覧として、利用者端末2に送信し、一覧の中から施設種別内容を選択させ、選択に係る情報を受信し、選択された施設種別内容に対応する施設種別コードを特定する。指定場所設定処理部206は、指定場所特定情報と施設種別コードを順序付けてスケジュール記憶部に記憶させる(S6010)。終了指示を受信するまで(S6011)、上述の処理を繰り返す。

【0131】このようにして登録されるスケジュールの例を示す。図61は、実施の形態6における住所を用いたスケジュール記憶部の構成例を示す図である。本実施の形態では、住所の他に、施設種別コードが付加されて

いる。図62は、実施の形態6における緯度経度を用いたスケジュール記憶部の構成例を示す図である。緯度経度を用いる場合も、同様である。

【0132】地図情報の配信の際に、登録した施設種別と同種の別施設についての情報を配信する処理について説明する。図63は、実施の形態6における地図画面の配信に係る地図配信サーバの構成例を示す図である。6301は、同種施設情報抽出部、6302は、施設データベース、6303は、同種施設情報付加部である。施設データベース6302は、施設毎に施設名、住所、緯度経度、施設種別コード等の施設情報を記憶し、所在範囲(地図範囲)と、施設種別コードと、同種レベルを指定されると、同種レベルで一致する施設種別コードを有し、所在範囲に存在する施設を検索し、検索条件に適合する施設の施設情報を出力するように構成されている。

【0133】図64は、実施の形態6における地図画面の配信処理フローを示す図である。初期表示指定場所判定処理(S6401)と、地図画面生成処理(S6402)と、地図画面送信処理(S6403)と、指示受信処理(S6404)と、終了指示の判断(S6405)は、図13のS1301～S1305と同様である。また、指示受信部601で受信した指示の内容が(S6406)、戻り指示又は進み指示の場合に行われる表示指定場所変更処理(S6407)も、図13のS1306の処理と同様である。

【0134】一方、指示受信部601で受信した指示の内容が(S6406)、同種施設情報要求の場合には、地図画面生成部605によりS6402と同様の地図画面生成処理(S6408)を行い、同種施設情報抽出部6301により地図範囲内の同種の施設情報を抽出する同種施設情報抽出処理(S6409)を行い、同種施設情報付加部6303により、抽出した同種の施設情報を地図画面上に施設アイコンとして配置する同種施設情報付加処理(S6410)を行う。指示受信部601は、同種施設情報要求受信部の例である。

【0135】S6409の同種施設情報抽出処理について詳述する。図65は、同種施設情報抽出処理フローを示す図である。同種施設情報抽出部6301は、表示指定場所記憶部604から表示指定場所IDを読み込み(S6501)、表示指定場所IDに対応する施設種別コードをスケジュール記憶部203から読み込む(S6502)。同種施設情報要求とともに受信した同種レベルを、指示受信部601から取得し(S6503)、更に地図画面生成部605から生成した地図画面の範囲を取得する(S6504)。地図範囲と施設種別コードと同種レベルを入力パラメータとして、施設データベース6302に、同種レベルで施設種別コードが一致する地図範囲内の施設情報を要求する(S6505)。そして、検索結果として、施設データベース6302から同種と判断された施設の施設情報(施設名、緯度/経度、

所在地、施設種別コード)を取得する(S6506)。

【0136】同種施設情報付加部6303は、同種施設情報付加処理として、抽出した同種施設情報を地図画面上に施設アイコンとして配置する処理を行うが、この方法の他、同種施設情報を一覧として付加してもよい。つまり、地図画面に併せて同種施設情報を出力する方法であれば、他の方法であっても有効である。

【0137】施設種別コードをスケジュール記憶部の指定場所に対応付けて記憶し、地図画面配信の際に、施設種別コードが一致する施設の同種施設情報を地図画面上に配置するので、スケジュール上の立寄り先の施設の代わりとなる同種の施設の情報を得ることができる。スケジュール上の立寄り先の施設が受入不能な場合などに有効である。特に、同種施設情報要求を受信した場合に同種施設情報を送信するので、ユーザは、必要に応じて同種施設情報を得ることができる。

【0138】実施の形態7. 本実施の形態では、施設データベースと連動する地図データベースを用いて、指定場所をスケジュールとして登録する際に、施設アイコンを含む地図画面を利用者端末2に送信し、ユーザによる施設アイコンの選択により指定場所と施設種別をスケジュールとして登録し、地図情報の配信の際に、登録した施設種別と同種の施設情報を施設アイコンとして配置した地図画像を配信する形態について説明する。

【0139】まず、地図画面で選択された施設アイコンにより特定された指定場所と施設種別をスケジュールとして登録する処理について説明する。図66は、実施の形態7におけるスケジュール登録に係る地図配信サーバの構成例を示す図である。地図データベース205は、施設データベース6302から施設ID、施設名称、緯度経度、所在地、施設種別コードを取得し、施設IDと対応する施設アイコンを含めた地図情報を提供するように構成されている。

【0140】図67は、実施の形態7におけるスケジュール登録処理フローを示す図である。ユーザIDとパスワードの受信(S6701)と、ユーザ認証(S6702)と、初期画面の送信(S6703)と、実施日の受信(S6704)と、ユーザIDと実施日の記憶(S6705)は、図3のS301～S305と同様である。

【0141】地図処理部204で、地図表示の指示を受信した場合には(S6706)、施設アイコンを配置した地図画面を生成し、利用者端末2に送信する(S6707)。利用者は施設アイコンを選択し、地図処理部204は、利用者が選択した施設アイコンを特定する情報を受信し(S6708)、選択した施設の所在地(所在地又は緯度経度)を指定場所特定情報として特定し、更に選択した施設の種別を特定する。この例では、選択された施設アイコンの施設ID(施設識別情報の例)に対応する指定場所特定情報と施設種別コードを施設データベース6302から取得する(S6709)。指定場所

設定処理部206は、指定場所特定情報と施設種別コードを順序付けてスケジュール記憶部に記憶させる(S6710)。終了指示まで、上述の処理を繰り返す(S6711)。これにより、前述の図61あるいは図62のようにスケジュールが記憶される。

【0142】次に、地図情報の配信の際に、登録した施設種別と同種の施設情報を施設アイコンとして配置した地図画像を配信する処理について説明する。図68は、実施の形態7における地図画面の配信に係る地図配信サーバの構成例を示す図である。施設データベース6302は、地図情報データベース606から所在範囲(地図範囲)と、施設種別コードと、同種レベルを指定されると、同種レベルで一致する施設種別コードを有し、所在範囲内に存在する施設を検索し、検索条件に適合する施設の施設情報を出力するように構成されている。

【0143】図69は、実施の形態7における地図画面の配信処理フローを示す図である。初期表示指定場所判定処理(S6901)と、地図画面生成処理(S6902)と、地図画面送信処理(S6903)と、指示受信処理(S6904)と、終了指示の判断(S6905)は、図13のS1301～S1305と同様である。また、指示受信部601で受信した指示の内容が(S6406)、戻り指示又は進み指示の場合に行われる表示指定場所変更処理(S6907)も、図13のS1306の処理と同様である。

【0144】一方、指示受信部601で受信した指示の内容が(S6906)、同種施設情報要求の場合には、地図画面生成部605により地図画面(同種施設アイコン含む)生成処理(S6908)を行い、地図画面送信部607により、地図画面(同種施設アイコン含む)を携帯電話端末3へ送信する(S6903)。指示受信部601は、同種施設情報要求受信部の例である。

【0145】S6908の地図画面(同種施設アイコン含む)生成処理について説明する。図70は、地図画面(同種施設アイコン含む)生成処理フローを示す図である。地図画面生成部605は、表示指定場所記憶部604から表示指定場所IDを読み込み(S7001)、表示指定場所IDに対応する指定場所特定情報と施設種別コードを、スケジュール記憶部203から読み込む(S7002)。同種施設情報要求とともに受信した同種レベルを、指示受信部601から取得する(S7003)。指定場所特定情報と施設種別コードと同種レベルを入力パラメータとして、地図情報データベース606にアクセスし、同種レベルで施設種別コードが一致する施設のアイコンを含む地図情報を要求する(S7004)。そして、地図情報データベース606から地図情報(同種施設アイコン含む)を取得する(S7005)。最後に、地図情報(同種施設アイコン含む)を携帯電話端末3で表示可能な地図画面(同種施設アイコン含む)へ変換する(S7006)。

【0146】地図画面上の施設アイコンの選択により、指定場所特定情報と施設種別コードとを特定し、これらをスケジュールに登録し、地図配信の際に、施設種別コードが一致する施設の同種施設アイコンを含む地図画面を生成し、送信するので、スケジュール上の立寄り先の施設の代わりとなる同種の施設の情報を得ることができる。スケジュール上の立寄り先の施設が受入不能な場合などに有効である。特に、同種施設情報要求を受信した場合に同種施設アイコンを含む地図画面を送信するので、ユーザは、必要に応じて同種施設情報を得ることができる。

【0147】尚、地図配信サーバ1は、コンピュータであり、各要素はプログラムにより処理を実行することができる。また、プログラムを記憶媒体に記憶させ、記憶媒体からコンピュータに読み取られるようにすることができる。当然、ハードウェアにより各要素を構成することもできる。

【0148】

【発明の効果】本発明においては、スケジュール記憶部に記憶している複数の指定場所特定情報により特定される複数の指定場所のうち、表示する地図画像を、立寄り状況に基づいて特定するので、利用者の移動状況に応じた適切な地図画像を配信することができる。このため、移動対応端末の操作が簡単になる。

【0149】立寄り状況が未到達ステータスあるいは滞在中ステータスである指定場所のうち、最先の指定場所を表示指定場所と判定するので、操作者の所在地に近いと想定される指定場所に係る地図情報を送信することができる。

【0150】対応する予定立寄り時間と現在時刻の差が最も小さい指定場所を表示指定場所と判定するので、予定通りに移動している操作者に対して、的確な地図画像を配信することができる。特に、必要に応じて指定場所の配信を要求し、不要な場合には、指定場所の配信を要求しない使用方法においても有効である。

【0151】移動対応端末の所在位置との距離が所定範囲に含まれる指定場所を表示指定場所と判定するので、配信された地図画像は、操作者の位置と指定場所の関係を把握するのに役立つ。必要に応じて指定場所の配信を要求し、不要な場合には、指定場所の配信を要求しない使用方法においても有効である。また、予定通りに移動できていない場合も有効である。

【0152】設定した経路のうち、移動対応端末の所在位置との距離が最も小さい経路の終点を表示指定場所と判定するので、配信された地図画像は、当面の目的地である指定場所を確認するのに役立つ。必要に応じて指定場所の配信を要求し、不要な場合には、指定場所の配信を要求しない使用方法においても有効である。また、予定通りに移動できていない場合も有効である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 地図配信システムのネットワーク例を示す図である。

【図2】 実施の形態1におけるスケジュール登録に係る地図配信サーバの構成を示す図である。

【図3】 実施の形態1におけるスケジュール登録処理フローを示す図である。

【図4】 実施の形態1における緯度経度を用いたスケジュール記憶部の構成例を示す図である。

【図5】 実施の形態1における住所を用いたスケジュール記憶部の構成例を示す図である。

【図6】 実施の形態1における地図画面の配信に係る地図配信サーバの構成を示す図である。

【図7】 指定場所 (ID=1) に未到達の状況を示す立寄り状況記憶部の構成例を示す図である。

【図8】 指定場所 (ID=1) に滞在中の状況を示す立寄り状況記憶部の構成例を示す図である。

【図9】 指定場所 (ID=2) に未到達の状況を示す立寄り状況記憶部の構成例を示す図である。

【図10】 指定場所 (ID=2) に滞在中の状況を示す立寄り状況記憶部の構成例を示す図である。

【図11】 指定場所 (ID=3) に未到達の状況を示す立寄り状況記憶部の構成例を示す図である。

【図12】 指定場所 (ID=3) に滞在中の状況を示す立寄り状況記憶部の構成例を示す図である。

【図13】 実施の形態1における地図画面の配信処理フローを示す図である。

【図14】 実施の形態1における表示指定場所判定処理フローを示す図である。

【図15】 地図画面生成処理フローを示す図である。

【図16】 表示指定場所変更処理フローを示す図である。

【図17】 実施の形態2におけるスケジュール登録に係る地図配信サーバの構成を示す図である。

【図18】 実施の形態2におけるスケジュール登録処理フローを示す図である。

【図19】 実施の形態2における緯度経度を用いたスケジュール記憶部の構成例を示す図である。

【図20】 実施の形態2における住所を用いたスケジュール記憶部の構成例を示す図である。

【図21】 実施の形態2における地図画面の配信に係る地図配信サーバの構成を示す図である。

【図22】 実施の形態2における地図画面の配信処理フローを示す図である。

【図23】 実施の形態3における地図画面の配信に係る地図配信サーバの構成を示す図である。

【図24】 実施の形態3における地図画面の配信処理フローを示す図である。

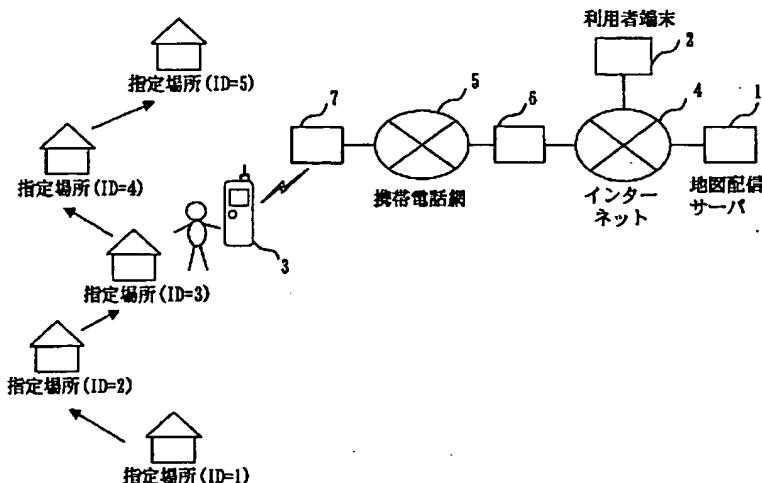
【図25】 実施の形態4におけるスケジュール登録に係る地図配信サーバの構成例を示す図である。

【図26】 顧客データベースの構成例を示す図であ

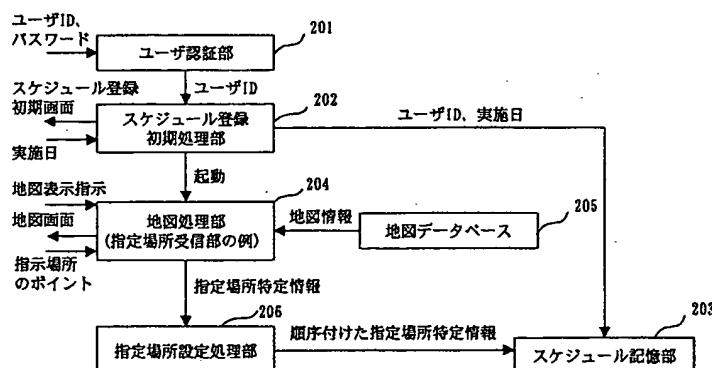
管理者認証部、3304 ユーザID入力部、3305
 緊急作業挿入処理部、4001 作業情報生成部、4
 002 作業情報送信部、4301 訪問顧客選択処理
 部、4901 緊急訪問顧客挿入処理部、5501 顧客

情報抽出部、5502 顧客情報送信部、5801 施
 設種別受信部、5802 施設種別テーブル、6301
 同種施設情報抽出部、6302 施設データベース、
 6303 同種施設情報付加部。

【図1】



【図2】



【図7】



【図4】

指定場所ID	指定場所特定情報
1	緯度
35/41/12.340	経度
139/42/47.916	
2	
35/41/11.119	
139/42/37.382	
3	
35/41/16.788	
139/42/24.805	
4	
35/41/24.601	
139/42/41.524	
5	
35/41/27.987	
139/42/49.043	

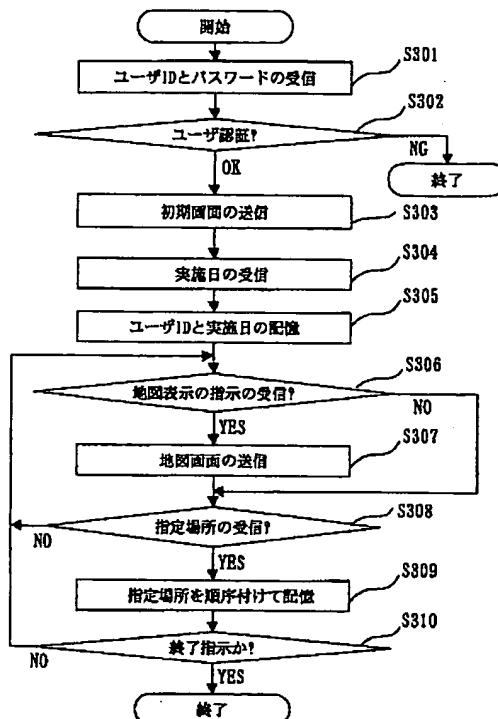
利用者ID: U001 実施日 2001/9/25

【図5】

指定場所ID	指定場所特定情報
1	住所
東京都新宿区新宿1-15-8	
2	
東京都新宿区新宿2-5-10	
3	
東京都新宿区新宿3-30-11	
4	
東京都新宿区新宿5-10-15	
5	
東京都新宿区新宿6-3-11	

利用者ID: U001 実施日 2001/9/25

【図3】



<実施の形態1におけるスケジュール登録の処理フロー>

【図8】

801	802
指定場所ID	立寄り状況
1 滞在中	851
2 未到着	852
3 未到着	853
4 未到着	854
5 未到着	855

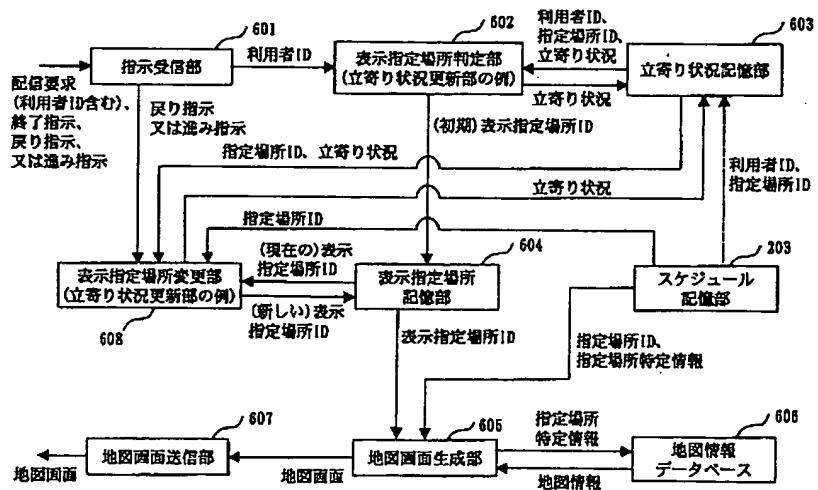
利用者ID : U001 実施日 2001/9/25

【図9】

901	902
指定場所ID	立寄り状況
1 退去	951
2 未到着	952
3 未到着	953
4 未到着	954
5 未到着	955

利用者ID : U001 実施日 2001/9/25

【図6】



【図10】

指定場所ID	立寄り状況	1001	1002	1051
1	退去			1052
2	滞在中			1053
3	未到着			1054
4	未到着			1055
5	未到着			

利用者ID: U001 実施日2001/9/25

【図11】

指定場所ID	立寄り状況	1101	1102	1151
1	退去			1152
2	退去			1153
3	未到着			1154
4	未到着			1155
5	未到着			

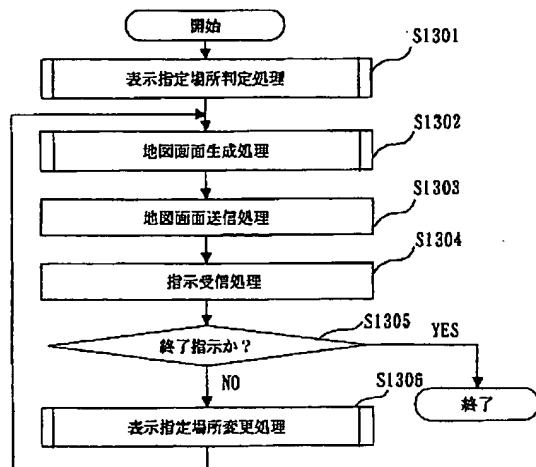
利用者ID: U001 実施日2001/9/25

【図12】

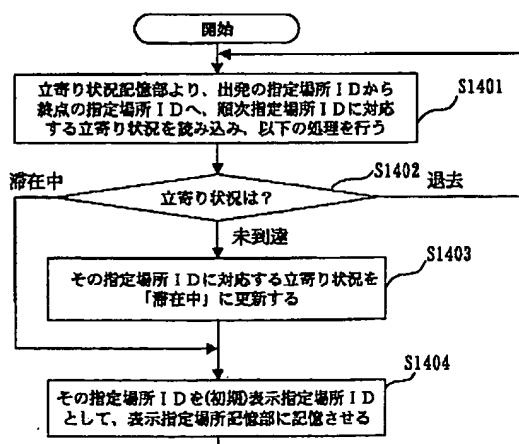
指定場所ID	立寄り状況	1201	1202	1251
1	退去			1252
2	退去			1253
3	滞在中			1254
4	未到着			1255
5	未到着			

利用者ID: U001 実施日2001/9/25

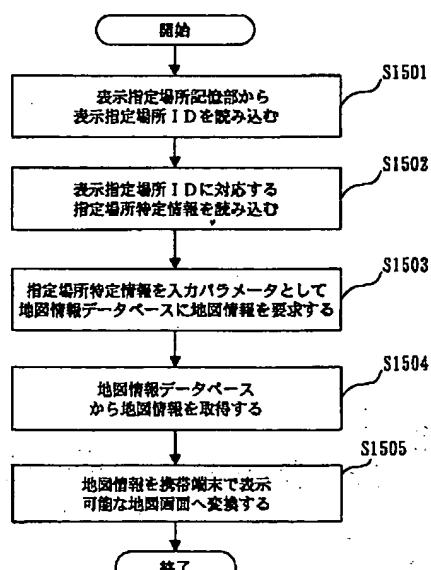
【図13】



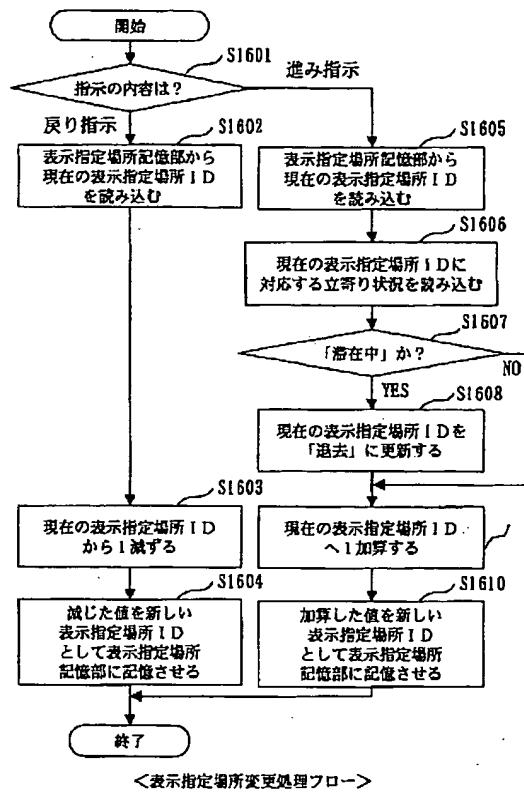
【図14】



【図15】



【图16】



【四三一】

指定場所ID	指定場所特定情報	作業ID	
1	○山市△富町11-17	W001	3151
2	○山市□原町1-23-8	W003	3152
3	○山市△川原町2-7-4	W002	3153
4	△水市本町3-1	W004	3154

ユーザID:U001 実施日2001/9/25

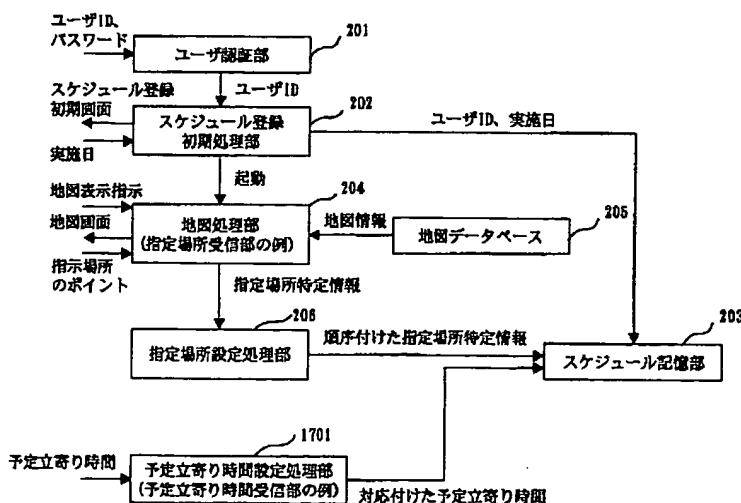
【図32】

指定場所ID	指定場所特定情報	作業ID	
被度	軽度		3251
134/58/24.358	138/23/45.958	W001	3252
234/58/24.347	138/23/45.948	W003	3253
334/58/24.201	138/23/45.901	W002	3254
434/58/24.187	138/23/45.897	W004	

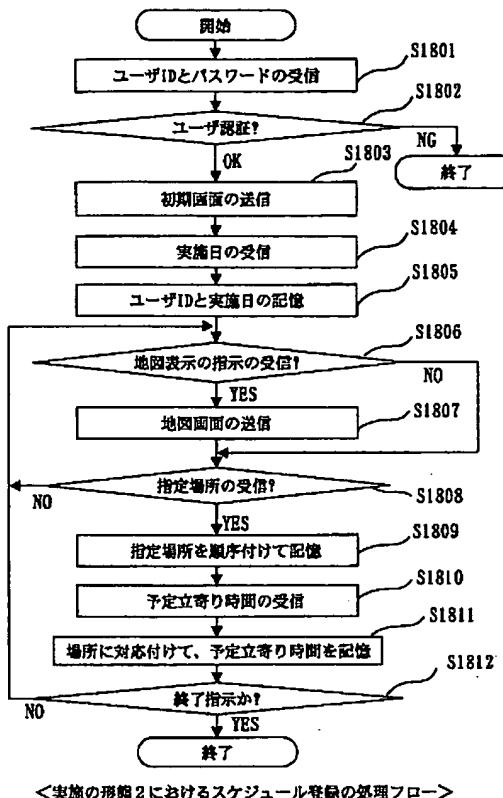
ユーザID:U001 実施日2001/9/25

〈スケジュール記憶部〉

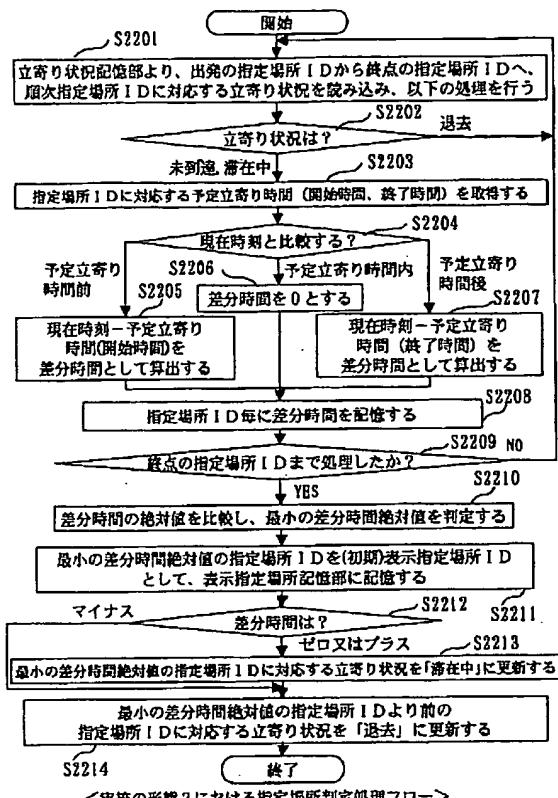
[图 17]



【図18】



【図22】



【図19】

指定場所ID	指定場所特定情報		予定立寄り時間		1951
	緯度	経度	開始時刻	終了時刻	
135/41/12.340	139/42/47.916		10:00	12:00	1952
235/41/11.119	139/42/37.382		13:00	14:00	1953
335/41/16.788	139/42/24.805		14:30	15:30	1954
435/41/24.601	139/42/41.524		16:00	17:00	1955
535/41/27.987	139/42/49.043		17:30	18:30	

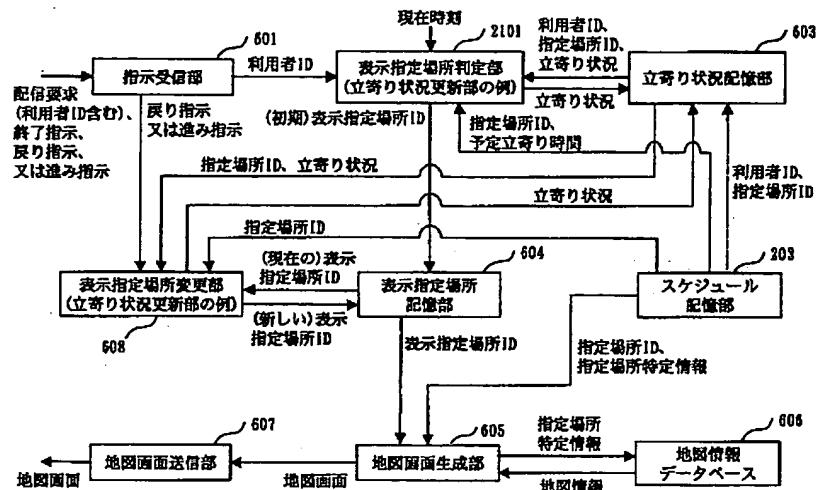
利用者ID: U001 実施日 2001/9/25

【図20】

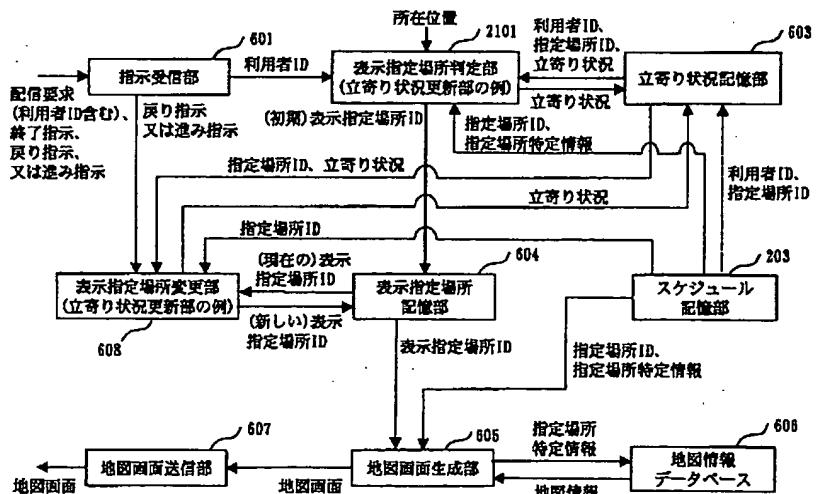
2001	2002	2003		
指定場所ID	指定場所特定情報	予定立寄り時間		
住所		開始時刻	終了時刻	
1	東京都新宿区新宿1-15-8	10:00	12:00	2051
2	東京都新宿区新宿2-5-10	13:00	14:00	2052
3	東京都新宿区新宿3-30-11	14:30	15:30	2053
4	東京都新宿区新宿5-10-15	16:00	17:00	2054
5	東京都新宿区新宿6-3-11	17:30	18:30	2055

利用者ID: U001 実施日 2001/9/25

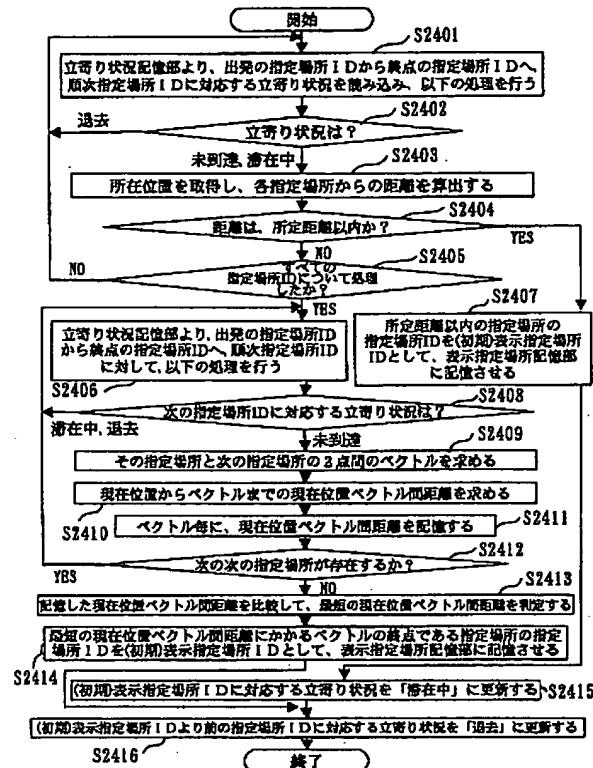
【図21】



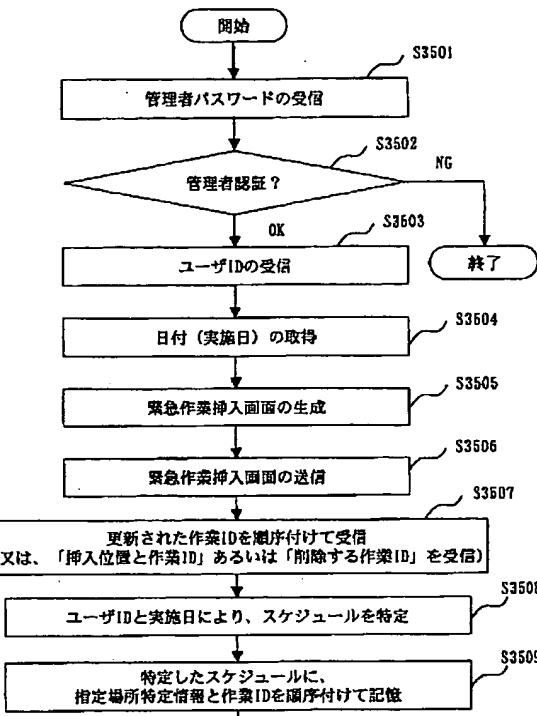
【图23】



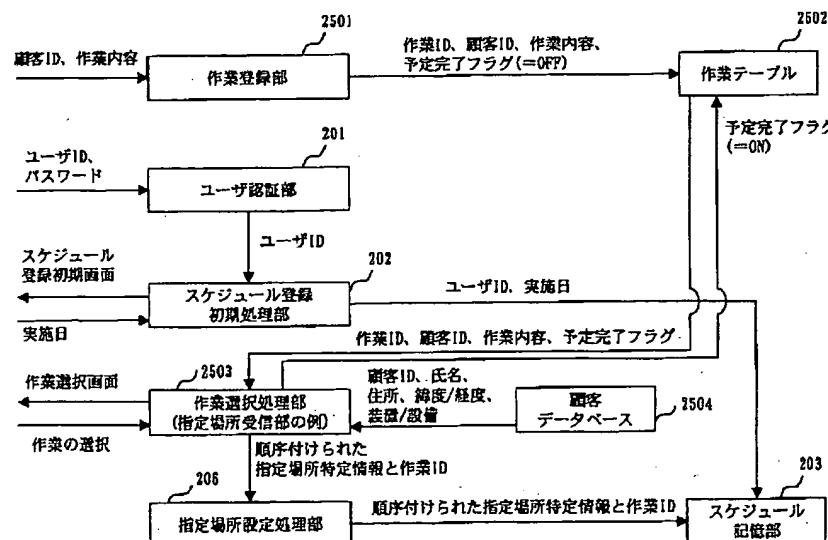
【图24】



[図35]



〔 25〕



【図26】

顧客ID	氏名	住所	緯度	経度	装置/設備
C001	田中○郎	○山市×富町11-17	34/58/24.358	138/23/45.956	C機
C002	山本△郎	△水市本町3-1	34/58/24.187	138/23/45.897	C機
C003	鈴木×男	○山市×富町10-5	34/58/24.358	138/23/45.950	A機
C004	山崎□郎	△水市元町2-7	34/58/24.175	138/23/45.889	D機
C005	川本△郎	○山市△川町2-7-4	34/58/24.201	138/23/45.901	B機
C006	野原▽二	○山市□原町1-23-8	34/58/24.347	138/23/45.948	A機
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

<顧客データベース>

【図27】

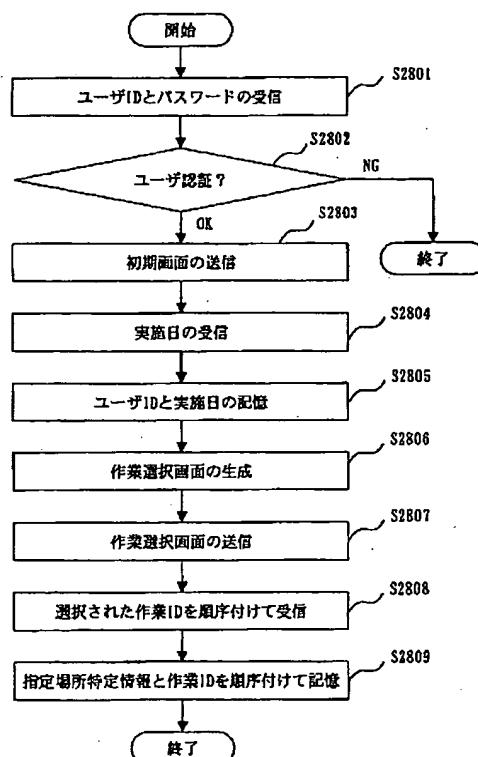
作業ID	顧客ID	作業内容	予定完了フラグ
W001	C0001	定期点検	OFF
W002	C0005	X部品交換	OFF
W003	C0006	Y部品クリーニング	OFF
W004	C0002	移動設置	OFF
W005	C0012	導入設置	OFF
W006	C0028	警告点検	OFF
⋮	⋮	⋮	⋮

<作業テーブル>

【図34】

作業ID	顧客ID	作業内容	予定完了フラグ
W021	C0003	警告点検	OFF
W022	C0032	X部品交換	OFF

<緊急作業テーブル>



<実施の形態4におけるスケジュール登録の処理フロー>

【図38】

指定場所ID	指定場所特定情報	作業ID
1	○山市×富町11-17	W001
2	○山市×富町10-5	W021
3	○山市□原町1-23-8	W003
4	○山市△川町2-7-4	W002
5	△水市本町3-1	W004

ユーザID:U001 実施日2001/9/25

<スケジュール記憶部>

【図39】

指定場所ID	指定場所特定情報	作業ID
1	34/58/24.358	138/23/45.956
2	34/58/24.356	138/23/45.950
3	34/58/24.347	138/23/45.948
4	34/58/24.201	138/23/45.901
5	34/58/24.187	138/23/45.897

ユーザID:U001 実施日2001/9/25

<スケジュール記憶部>

【図29】

実施日 2001/9/25	2901	2900	2905	2906	2907
作業ID	顧客ID	氏名	<作業一覧>		
W001	C001	田中○郎	○山市×富町11-17	C機	定期点検
W002	C005	川本△郎	○山市△川町2-7-4	B機	X部品交換
W003	C006	野原▽二	○山市□原町1-23-8	A機	Y部品クリーニング
W004	C002	山本△郎	△水市本町3-1	C機	移動設置
W005	C012	林茂	×谷市下町5-8	E機	導入設置
W006	C028	水上清	×谷市中町1-7	F機	警告点検

ユーザID: U001	2953	2954	<作業選択>			2956	2957
作業順	選択作業ID	氏名	住所	装置/設備	作業内容	2981	2982
第一作業	未設定	-	-	-	-	2983	2984
第二作業	未設定	-	-	-	-	2985	2986
第三作業	未設定	-	-	-	-	2987	2988
第四作業	未設定	-	-	-	-	2989	2990
第五作業	未設定	-	-	-	-	2991	2992
第六作業	未設定	-	-	-	-	2993	2994

<作業選択画面> [取消] [決定]

【図30】

実施日 2001/9/25	3001	3000	3005	3006	3007
作業ID	顧客ID	氏名	<作業一覧>		
W001	C001	田中○郎	○山市×富町11-17	C機	定期点検
W002	C005	川本△郎	○山市△川町2-7-4	B機	X部品交換
W003	C006	野原▽二	○山市□原町1-23-8	A機	Y部品クリーニング
W004	C002	山本△郎	△水市本町3-1	C機	移動設置
W005	C012	林茂	×谷市下町5-8	E機	導入設置
W006	C028	水上清	×谷市中町1-7	F機	警告点検

ユーザID: U001	3053	3054	<作業選択>			3056	3057
作業順	選択作業ID	氏名	住所	装置/設備	作業内容	3081	3082
第一作業	W001	田中○郎	○山市×富町11-17	C機	定期点検	3083	3084
第二作業	W003	野原▽二	○山市□原町1-23-8	A機	Y部品クリーニング	3085	3086
第三作業	W002	川本△郎	○山市△川町2-7-4	B機	X部品交換	3087	3088
第四作業	W004	山本△郎	△水市本町3-1	C機	移動設置	3089	3090
第五作業	未設定	-	-	-	-	3091	3092
第六作業	未設定	-	-	-	-	3093	3094

<作業選択画面> [取消] [決定]

【図47】

4701	4702	4703	4751
指定場所ID	指定場所特定情報	顧客ID	4752
住所			4753
1 ○山市×富町11-17		C001	4754
2 ○山市□原町1-23-8		C006	
3 ○山市△川町2-7-4		C005	
4 ○水市本町3-1		C002	

ユーザID: U001 実施日 2001/9/25

<スケジュール記憶部>

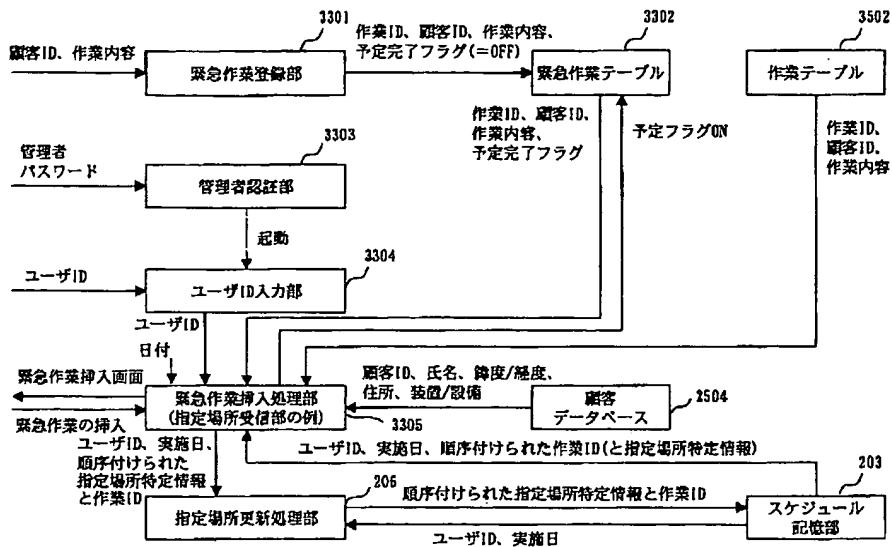
4801	4802	4803	4851
指定場所ID	指定場所特定情報	顧客ID	4852
精度			4853
1 34/58/24.358	138/23/45.956	C001	4854
2 34/58/24.347	138/23/45.948	C006	
3 34/58/24.201	138/23/45.901	C005	
4 34/58/24.187	138/23/45.897	C002	

ユーザID: U001 実施日 2001/9/25

<スケジュール記憶部>

【図48】

【図33】



【図36】

実施日2001/9/25		3600	
作業ID	顧客ID	氏名	住所
W021	C003	鈴木×男	○山市×高町10-5
W022	C032	下田△吉	×谷市上町3-21

3601 3602 3603 3604 <緊急作業一覧> 3605 3606 3607 3608 3609 3610 3611 3612 3613 3614 3615 3616 3617 3618 3619 3620 3621 3622 3623 3624 3625 3626 3627 3628 3629 3630 3631 3632 3633 3634 3635 3636 3637 3638 3639 3640 3641 3642 3643 3644 3645 3646 3647 3648 3649 3650 3651 3652 3653 3654 3655 3656 3657 3658 3659 3660 3661 3662 3663 3664 3665 3666 3667 3668 3669 3670 3671 3672 3673 3674 3675 3676 3677 3678 3679 3680 3681 3682 3683 3684 3685 3686 3687 3688 3689 3690 3691 3692 3693 3694 3695 3696 3697 3698 3699 36100 36101 36102 36103 36104 36105 36106 36107 36108 36109 36110 36111 36112 36113 36114 36115 36116 36117 36118 36119 36120 36121 36122 36123 36124 36125 36126 36127 36128 36129 36130 36131 36132 36133 36134 36135 36136 36137 36138 36139 36140 36141 36142 36143 36144 36145 36146 36147 36148 36149 36150 36151 36152 36153 36154 36155 36156 36157 36158 36159 36160 36161 36162 36163 36164 36165 36166 36167 36168 36169 36170 36171 36172 36173 36174 36175 36176 36177 36178 36179 36180 36181 36182 36183 36184 36185 36186 36187 36188 36189 36190 36191 36192 36193 36194 36195 36196 36197 36198 36199 361000 361001 361002 361003 361004 361005 361006 361007 361008 361009 361010 361011 361012 361013 361014 361015 361016 361017 361018 361019 361020 361021 361022 361023 361024 361025 361026 361027 361028 361029 361030 361031 361032 361033 361034 361035 361036 361037 361038 361039 361040 361041 361042 361043 361044 361045 361046 361047 361048 361049 361050 361051 361052 361053 361054 361055 361056 361057 361058 361059 361060 361061 361062 361063 361064 361065 361066 361067 361068 361069 361070 361071 361072 361073 361074 361075 361076 361077 361078 361079 361080 361081 361082 361083 361084 361085 361086 361087 361088 361089 361090 361091 361092 361093 361094 361095 361096 361097 361098 361099 361100 361101 361102 361103 361104 361105 361106 361107 361108 361109 361110 361111 361112 361113 361114 361115 361116 361117 361118 361119 361120 361121 361122 361123 361124 361125 361126 361127 361128 361129 361130 361131 361132 361133 361134 361135 361136 361137 361138 361139 361140 361141 361142 361143 361144 361145 361146 361147 361148 361149 361150 361151 361152 361153 361154 361155 361156 361157 361158 361159 361160 361161 361162 361163 361164 361165 361166 361167 361168 361169 361170 361171 361172 361173 361174 361175 361176 361177 361178 361179 361180 361181 361182 361183 361184 361185 361186 361187 361188 361189 361190 361191 361192 361193 361194 361195 361196 361197 361198 361199 361200 361201 361202 361203 361204 361205 361206 361207 361208 361209 361210 361211 361212 361213 361214 361215 361216 361217 361218 361219 361220 361221 361222 361223 361224 361225 361226 361227 361228 361229 361230 361231 361232 361233 361234 361235 361236 361237 361238 361239 361240 361241 361242 361243 361244 361245 361246 361247 361248 361249 361250 361251 361252 361253 361254 361255 361256 361257 361258 361259 361260 361261 361262 361263 361264 361265 361266 361267 361268 361269 361270 361271 361272 361273 361274 361275 361276 361277 361278 361279 361280 361281 361282 361283 361284 361285 361286 361287 361288 361289 361290 361291 361292 361293 361294 361295 361296 361297 361298 361299 361300 361301 361302 361303 361304 361305 361306 361307 361308 361309 361310 361311 361312 361313 361314 361315 361316 361317 361318 361319 361320 361321 361322 361323 361324 361325 361326 361327 361328 361329 361330 361331 361332 361333 361334 361335 361336 361337 361338 361339 361340 361341 361342 361343 361344 361345 361346 361347 361348 361349 361350 361351 361352 361353 361354 361355 361356 361357 361358 361359 361360 361361 361362 361363 361364 361365 361366 361367 361368 361369 361370 361371 361372 361373 361374 361375 361376 361377 361378 361379 361380 361381 361382 361383 361384 361385 361386 361387 361388 361389 361390 361391 361392 361393 361394 361395 361396 361397 361398 361399 361400 361401 361402 361403 361404 361405 361406 361407 361408 361409 361410 361411 361412 361413 361414 361415 361416 361417 361418 361419 361420 361421 361422 361423 361424 361425 361426 361427 361428 361429 361430 361431 361432 361433 361434 361435 361436 361437 361438 361439 361440 361441 361442 361443 361444 361445 361446 361447 361448 361449 361450 361451 361452 361453 361454 361455 361456 361457 361458 361459 361460 361461 361462 361463 361464 361465 361466 361467 361468 361469 361470 361471 361472 361473 361474 361475 361476 361477 361478 361479 361480 361481 361482 361483 361484 361485 361486 361487 361488 361489 361490 361491 361492 361493 361494 361495 361496 361497 361498 361499 361500 361501 361502 361503 361504 361505 361506 361507 361508 361509 361510 361511 361512 361513 361514 361515 361516 361517 361518 361519 361520 361521 361522 361523 361524 361525 361526 361527 361528 361529 361530 361531 361532 361533 361534 361535 361536 361537 361538 361539 361540 361541 361542 361543 361544 361545 361546 361547 361548 361549 361550 361551 361552 361553 361554 361555 361556 361557 361558 361559 361560 361561 361562 361563 361564 361565 361566 361567 361568 361569 361570 361571 361572 361573 361574 361575 361576 361577 361578 361579 361580 361581 361582 361583 361584 361585 361586 361587 361588 361589 361590 361591 361592 361593 361594 361595 361596 361597 361598 361599 361600 361601 361602 361603 361604 361605 361606 361607 361608 361609 361610 361611 361612 361613 361614 361615 361616 361617 361618 361619 361620 361621 361622 361623 361624 361625 361626 361627 361628 361629 361630 361631 361632 361633 361634 361635 361636 361637 361638 361639 361640 361641 361642 361643 361644 361645 361646 361647 361648 361649 361650 361651 361652 361653 361654 361655 361656 361657 361658 361659 361660 361661 361662 361663 361664 361665 361666 361667 361668 361669 361670 361671 361672 361673 361674 361675 361676 361677 361678 361679 361680 361681 361682 361683 361684 361685 361686 361687 361688 361689 361690 361691 361692 361693 361694 361695 361696 361697 361698 361699 361700 361701 361702 361703 361704 361705 361706 361707 361708 361709 361710 361711 361712 361713 361714 361715 361716 361717 361718 361719 361720 361721 361722 361723 361724 361725 361726 361727 361728 361729 3617210 3617211 3617212 3617213 3617214 3617215 3617216 3617217 3617218 3617219 3617220 3617221 3617222 3617223 3617224 3617225 3617226 3617227 3617228 3617229 36172210 36172211 36172212 36172213 36172214 36172215 36172216 36172217 36172218 36172219 36172220 36172221 36172222 36172223 36172224 36172225 36172226 36172227 36172228 36172229 361722100 361722101 361722102 361722103 361722104 361722105 361722106 361722107 361722108 361722109 361722110 361722111 361722112 361722113 361722114 361722115 361722116 361722117 361722118 361722119 361722120 361722121 361722122 361722123 361722124 361722125 361722126 361722127 361722128 361722129 361722130 361722131 361722132 361722133 361722134 361722135 361722136 361722137 361722138 361722139 361722140 361722141 361722142 361722143 361722144 361722145 361722146 361722147 361722148 361722149 361722150 361722151 361722152 361722153 361722154 361722155 361722156 361722157 361722158 361722159 361722160 361722161 361722162 361722163 361722164 361722165 361722166 361722167 361722168 361722169 361722170 361722171 361722172 361722173 361722174 361722175 361722176 361722177 361722178 361722179 361722180 361722181 361722182 361722183 361722184 361722185 361722186 361722187 361722188 361722189 361722190 361722191 361722192 361722193 361722194 361722195 361722196 361722197 361722198 361722199 361722200 361722201 361722202 361722203 361722204 361722205 361722206 361722207 361722208 361722209 361722210 361722211 361722212 361722213 361722214 361722215 361722216 361722217 361722218 361722219 361722220 361722221 361722222 361722223 361722224 361722225 361722226 361722227 361722228 361722229 361722230 361722231 361722232 361722233 361722234 361722235 361722236 361722237 361722238 361722239 361722240 361722241 361722242 361722243 361722244 361722245 361722246 361722247 361722248 361722249 361722250 361722251 361722252 361722253 361722254 361722255 361722256 361722257 361722258 361722259 361722260 361722261 361722262 361722263 361722264 361722265 361722266 361722267 361722268 361722269 361722270 361722271 361722272 361722273 361722274 361722275 361722276 361722277 361722278 361722279 361722280 361722281 361722282 361722283 361722284 361722285 361722286 361722287 361722288 361722289 361722290 361722291 361722292 361722293 361722294 361722295 361722296 361722297 361722298 361722299 3617222100 3617222101 3617222102 3617222103 3617222104 3617222105 3617222106 3617222107 3617222108 3617222109 3617222110 3617222111 3617222112 3617222113 3617222114 3617222115 3617222116 3617222117 3617222118 3617222119 3617222120 3617222121 3617222122 3617222123 3617222124 3617222125 3617222126 3617222127 3617222128 3617222129 3617222130 3617222131 3617222132 3617222133 3617222134 3617222135 3617222136 3617222137 3617222138 3617222139 3617222140 3617222141 3617222142 3617222143 3617222144 3617222145 3617222146 3617222147 3617222148 3617222149 3617222150 3617222151 3617222152 3617222153 3617222154 3617222155 3617222156 3617222157 3617222158 3617222159 3617222160 3617222161 3617222162 3617222163 3617222164 3617222165 3617222166 3617222167 3617222168 3617222169 3617222170 3617222171 3617222172 3617222173 3617222174 3617222175 3617222176 3617222177 3617222178 3617222179 3617222180 3617222181 3617222182 3617222183 3617222184 3617222185 3617222186 3617222187 3617222188 3617222189 3617222190 3617222191 3617222192 3617222193 3617222194 3617222195 3617222196 3617222197 3617222198 3617222199 3617222200 3617222201 3617222202 3617222203 3617222204 3617222205 3617222206 3617222207 3617222208 3617222209 3617222210 3617222211 3617222212 3617222213 3617222214 3617222215 3617222216 3617222217 3617222218 3617222219 3617222220 3617222221 3617222222 3617222223 3617222224 3617222225 3617222226 3617222227 3617222228 3617222229 3617222230 3617222231 3617222232 3617222233 3617222234 3617222235 3617222236 3617222237 3617222238 3617222239 3617222240 3617222241 3617222242 3617222243 3617222244 3617222245 3617222246 3617222247 3617222248 3617222249 3617222250 3617222251 3617222252 3617222253 3617222254 3617222255 3617222256 3617222257 3617222258 3617222259 3617222260 3617222261 3617222262 3617222263 3617222264 3617222265 3617222266 3617222267 3617222268 3617222269 3617222270 3617222271 3617222272 3

【図37】

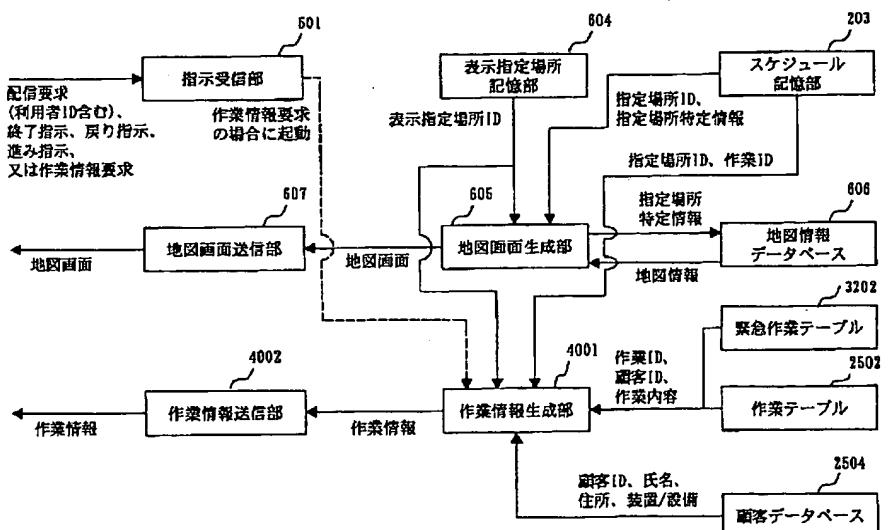
実施日 2001/9/25	3701	3700	3704	3703	3705	3706	3707
作業ID	3702	顧客ID	3708	氏名	3709	住所	3710
W021	C003	鈴木×男	3711	○山市×富町10-5	3712	A機	3713
W022	C032	下田△吉	3714	×谷市上町3-21	3715	C機	3716
				装置/設備 作業内容			
				警笛点検			
				X部品交換			

ユーザID: U001	3751	3753	3754	3755	3756	3757
作業順	3762	選択作業ID	3763	3764	3765	3766
第一作業	W001	田中○郎	3767	住所	3768	3769
第二作業	W021	鈴木×男	3769	○山市×富町11-17	3770	定期点検
第三作業	W003	野原△二	3771	○山市×富町10-5	3772	A機
第四作業	W002	川本△郎	3773	○山市口原町1-23-8	3774	警笛点検
第五作業	W004	山本△郎	3775	○山市△川町2-7-4	3776	Y部品クリーニング
第六作業	未設定	-	3777	◇水市本町3-1	3778	B機
				X部品交換		
				C機		
				移動設置		
				-		

取消 決定

<緊急作業挿入画面>

【図40】



【図61】

指定場所ID	指定場所特定情報	施設種別コード
1	○山市×富町3-10	2-2-1
2	◇水市本町2-2	1-1-1
3	○山市△川町1-3	3-1-1

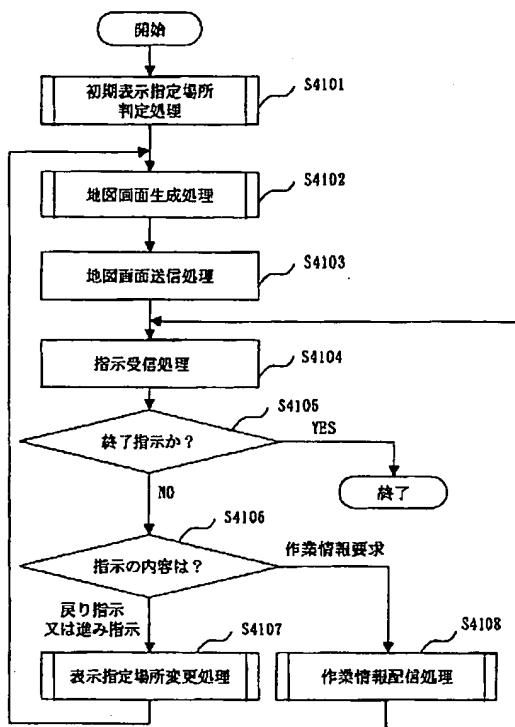
ユーザID: U001 実施日 2001/9/25

【図62】

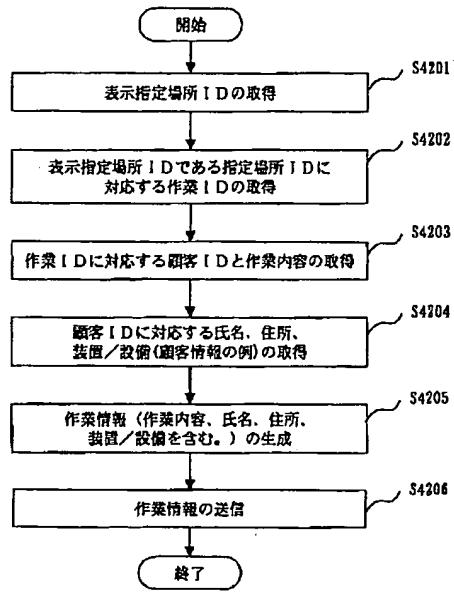
指定場所ID	指定場所特定情報	施設種別コード
1	34/58/24.366	138/23/45.952
2	34/58/24.192	138/23/45.895
3	34/58/24.203	138/23/45.905

ユーザID: U001 実施日 2001/9/25

【図41】



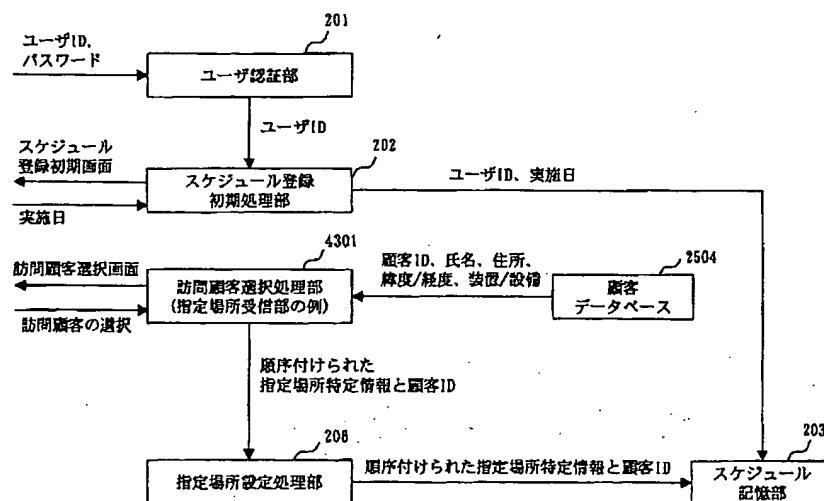
【図42】



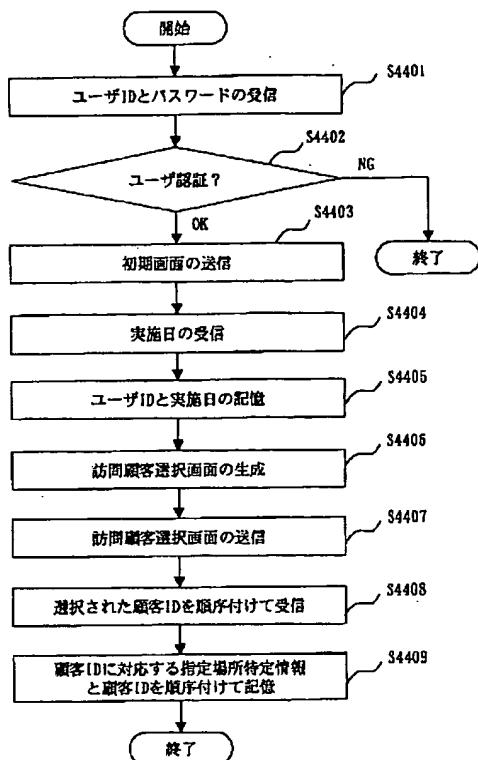
<作業情報配信の処理フロー>

<実施の形態4における地図画面配信の処理フロー>

【図43】

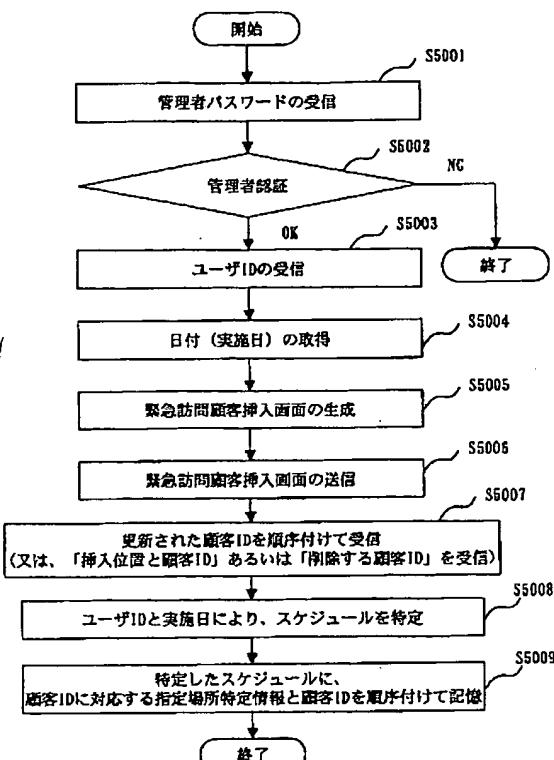


【图44】



＜実施の形態5におけるスケジュール登録の処理フロー＞

〔四五〇〕



＜実施の形態4におけるスケジュール更新の処理フロー＞

【图45】

実施日 2001/9/25		4501	4500	4504	4506
4502	4503	<顧客一覧>		4504	4506
顧客ID	氏名	住所		装置/設備	
C001	田中△郎	○山市×富町11-17		C機	4531
C002	山本△郎	△水市本町3-1		C機	4532
C003	鈴木×男	○山市×富町10-5		A機	4533
C004	山崎□郎	△水市元町2-7		D機	4534
C005	川本△郎	○山市△川町2-7-4		E機	4535
C006	野原▽二	○山市□原町1-23-8		A機	4536

4551		4552	4554	4555	4556	4556
ユーザID: U001		<訪問顧客選択>		4555		
訪問順	4552	顧客ID	氏名	住所		装置/設備
第一訪問顧客	未設定	—	—	—	—	4581
第二訪問顧客	未設定	—	—	—	—	4582
第三訪問顧客	未設定	—	—	—	—	4583
第四訪問顧客	未設定	—	—	—	—	4584
第五訪問顧客	未設定	—	—	—	—	4585
第六訪問顧客	未設定	—	—	—	—	4586

【図46】

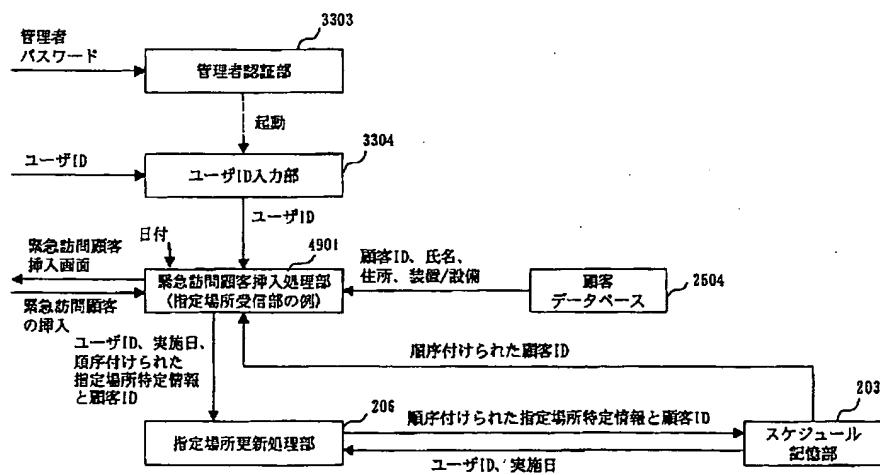
実施日 2001/9/25			
顧客ID	氏名	住所	装置/設備
C001	田中○郎	○山市×富町11-17	C機 4631
C002	山本△郎	△水市本町3-1	C機 4632
C003	鈴木×男	○山市×富町10-5	A機 4633
C004	山峰□郎	△水市元町2-7	D機 4634
C005	川本◇郎	○山市△川町2-7-4	B機 4635
C006	野原▽二	○山市□原町1-23-8	A機 4636

ユーザID: U001				
訪問順	顧客ID	氏名	住所	装置/設備
第一訪問顧客	C001	田中○郎	○山市×富町11-17	C機 4681
第二訪問顧客	C006	野原▽二	○山市□原町1-23-8	A機 4682
第三訪問顧客	C005	川本◇郎	○山市△川町2-7-4	B機 4683
第四訪問顧客	C002	山本△郎	△水市本町3-1	C機 4684
第五訪問顧客	未設定	-	-	- 4685
第六訪問顧客	未設定	-	-	- 4686

取消 決定

<訪問顧客選択画面>

【図49】



【図51】

6101

実施日 2001/9/25 5103 <顧客一覧> 5104 5105

顧客ID	氏名	住所	装置/設備
C001	田中○郎	○山市×富町11-17	C機 5131
C002	山本△郎	△水市本町3-1	C機 5132
C003	鈴木×男	○山市×富町10-5	A機 5133
C004	山崎□郎	△水市元町2-7	D機 5134
C005	川本△郎	○山市△川町2-7-4	B機 5135
C006	野原▽二	○山市□原町1-23-8	A機 5136

5151 5152 ユーザID:U001 5153 <緊急訪問顧客挿入> 5154 5155 5156

訪問順	顧客ID	氏名	住所	装置/設備
第一訪問顧客	C001	田中○郎	○山市×富町11-17	C機 5181
第二訪問顧客	C006	野原▽二	○山市□原町1-23-8	A機 5182
第三訪問顧客	C005	川本△郎	○山市△川町2-7-4	B機 5183
第四訪問顧客	C002	山本△郎	△水市本町3-1	C機 5184
第五訪問顧客	未設定	-	-	- 5185
第六訪問顧客	未設定	-	-	- 5186

取消 決定

<緊急訪問顧客挿入画面>

【図52】

5201

実施日 2001/9/25 5203 <顧客一覧> 5204 5205

顧客ID	氏名	住所	装置/設備
C001	田中○郎	○山市×富町11-17	C機 5231
C002	山本△郎	△水市本町3-1	C機 5232
C003	鈴木×男	○山市×富町10-5	A機 5233
C004	山崎□郎	△水市元町2-7	D機 5234
C005	川本△郎	○山市△川町2-7-4	B機 5235
C006	野原▽二	○山市□原町1-23-8	A機 5236

5251 5252 ユーザID:U001 5253 <緊急訪問顧客挿入> 5254 5255 5256

訪問順	顧客ID	氏名	住所	装置/設備
第一訪問顧客	C001	田中○郎	○山市×富町11-17	C機 5281
第二訪問顧客	C003	鈴木×男	○山市×富町10-5	A機 5282
第三訪問顧客	C006	野原▽二	○山市□原町1-23-8	A機 5283
第四訪問顧客	C005	川本△郎	○山市△川町2-7-4	B機 5284
第五訪問顧客	C002	山本△郎	△水市本町3-1	C機 5285
第六訪問顧客	未設定	-	-	- 5286

取消 決定

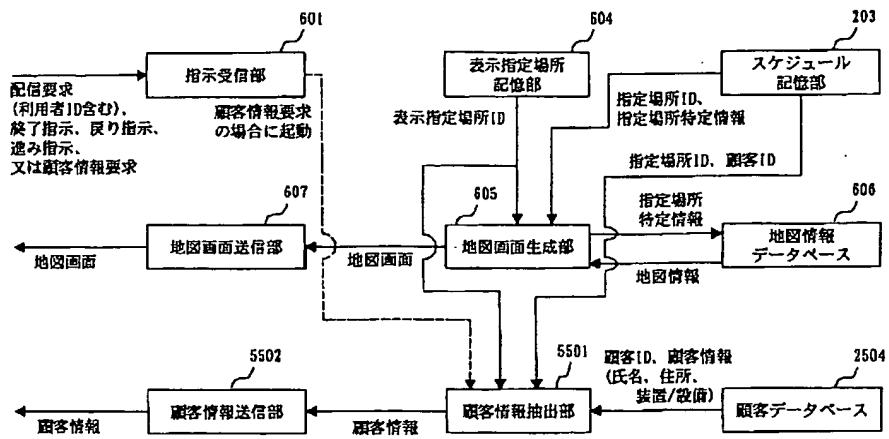
<緊急訪問顧客挿入画面>

【図59】

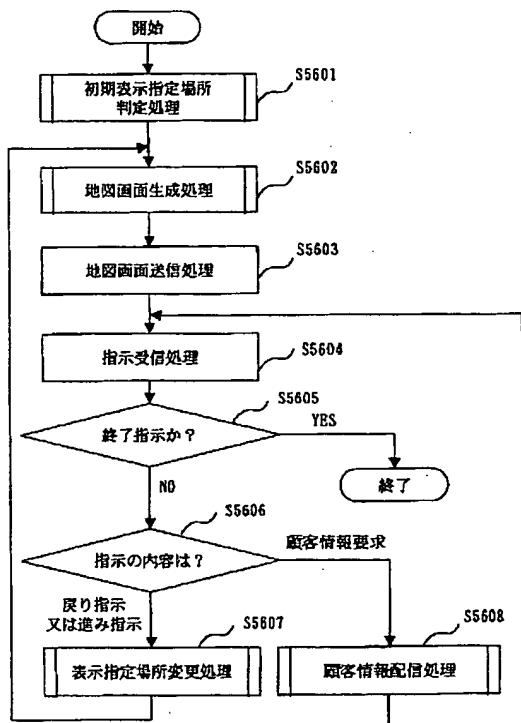
6901 6901

施設種別コード	施設種別内容
1-0-0	飲食 5911
2-0-0	エンターテイメント 5912
3-0-0	宿泊 5913
:	:
1-1-0	和食 5921
1-2-0	洋食 5922
:	:
1-1-1	寿司 5931
1-1-2	天ぷら 5932
:	:
1-2-1	フランス料理 5941
1-2-2	イタリア料理 5942
:	:
2-1-0	演劇 5951
2-2-0	音楽 5952
:	:
2-1-1	現代劇 5961
2-1-2	喜劇 5962
:	:
2-2-1	クラシック 5971
2-2-2	ポップス 5972
:	:
3-1-0	ホテル 5981
3-2-0	旅館 5982
:	:
3-1-1	シティーホテル 5991
3-1-2	ビジネスホテル 5992
:	:

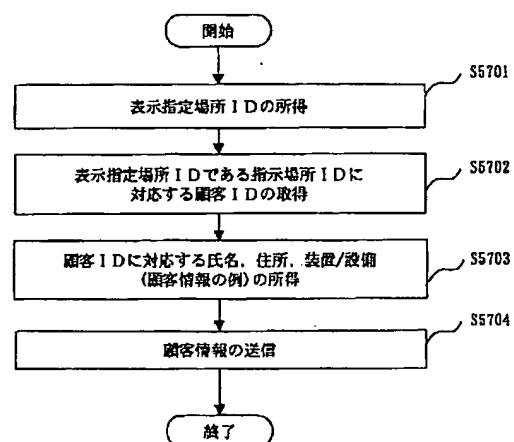
【図55】



【図56】

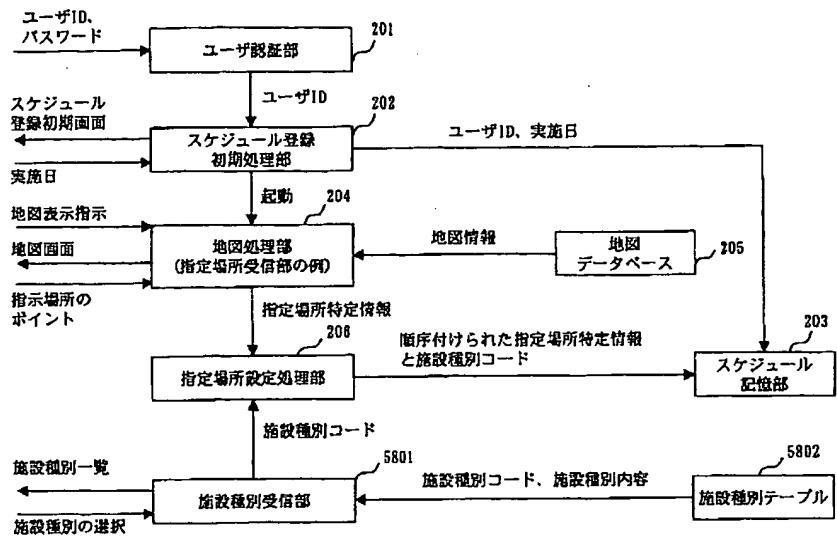


【図57】

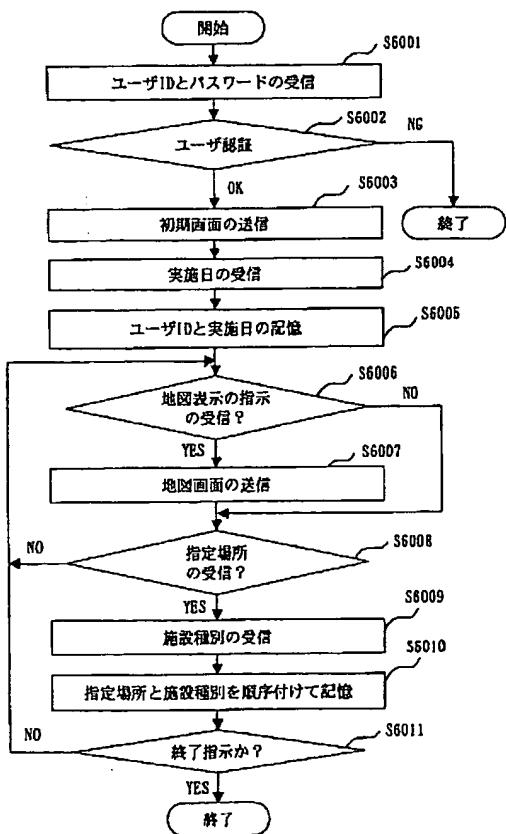


<実施形態5における地図画面配信の処理フロー>

【图58】

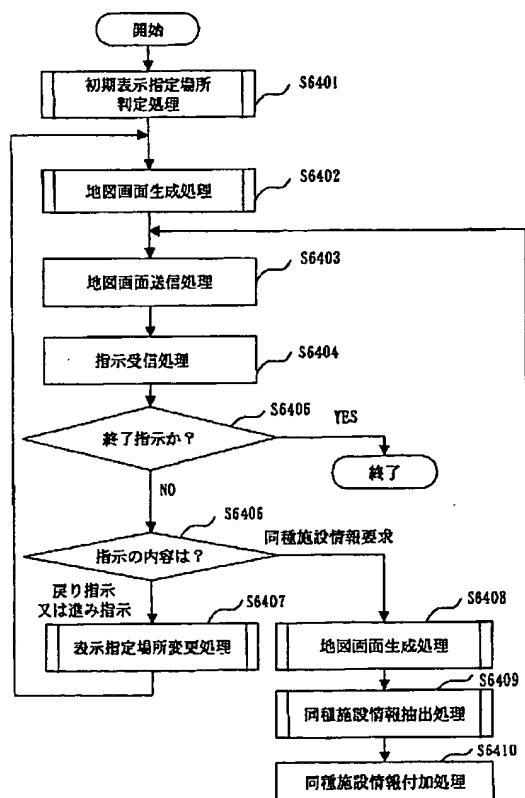


【四六〇】



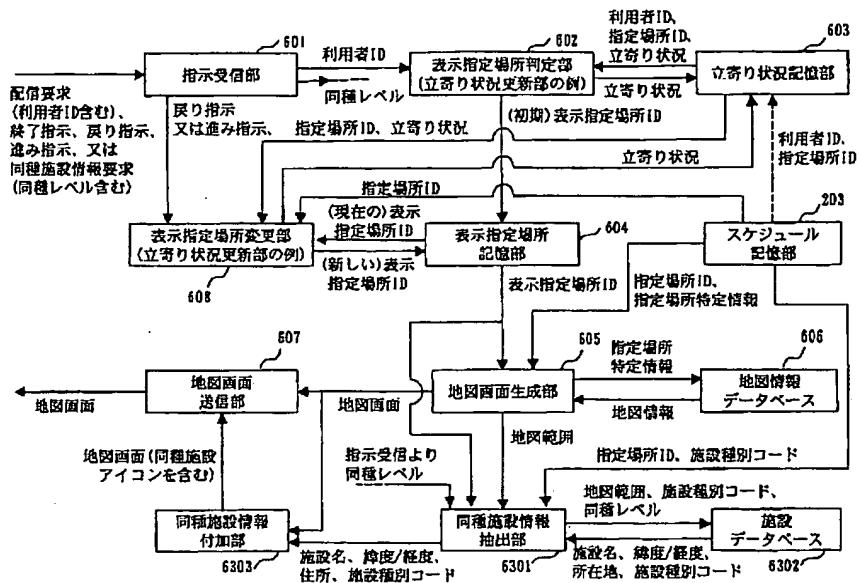
＜実施の形態6におけるスケジュール登録の処理フロー＞

【図64】

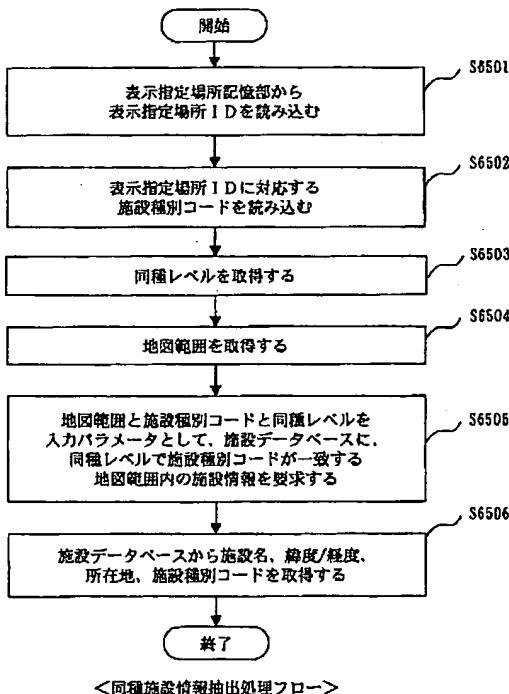


＜地図画面配信の処理フロー＞

【图63】

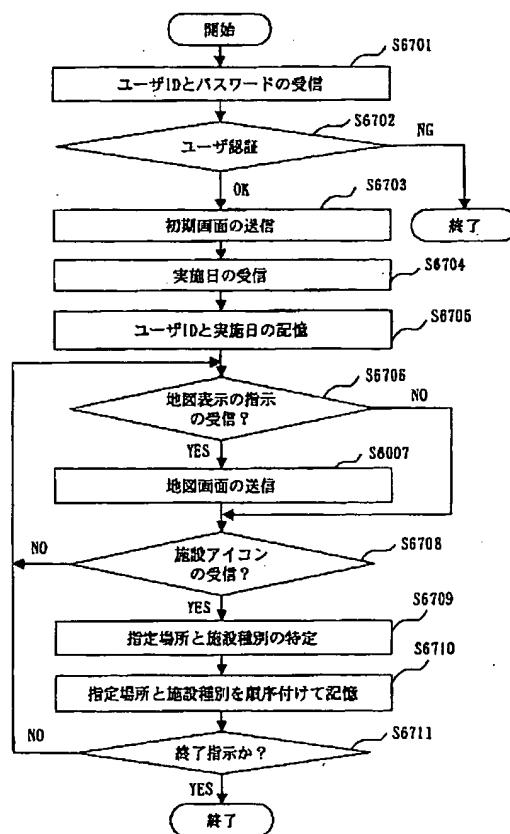


【図65】



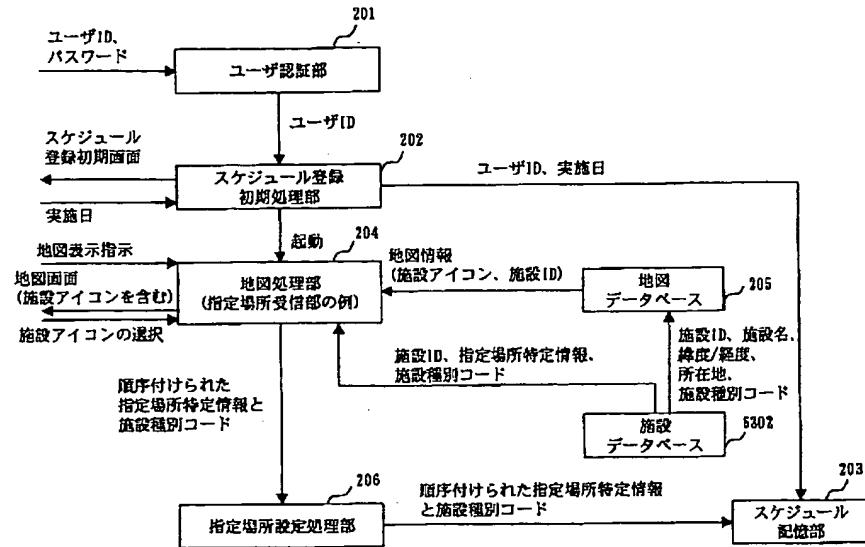
＜同種施設情報抽出処理フロー＞

【四 67】

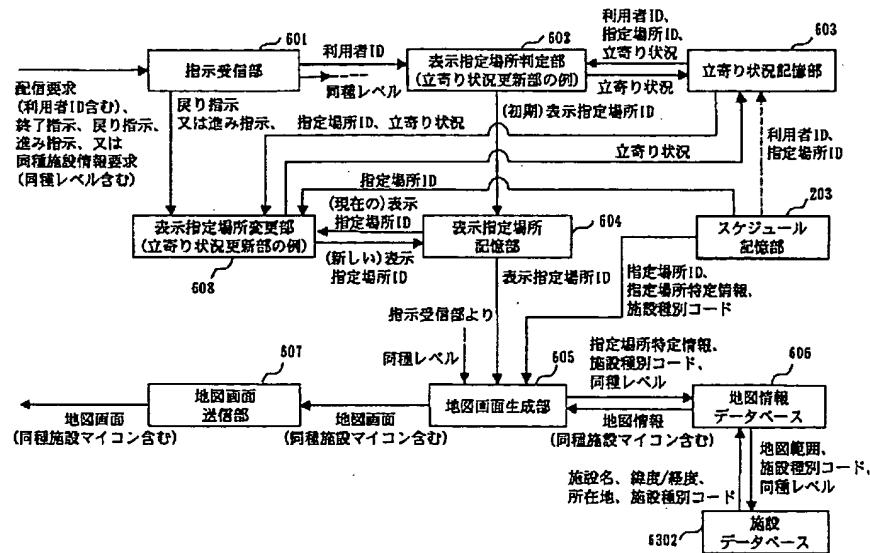


＜実施の形態？におけるスケジュール登録の処理フロー＞

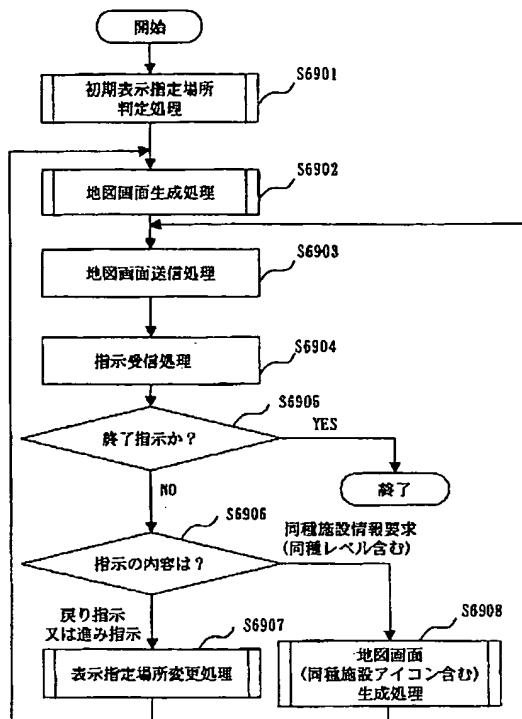
【图66】



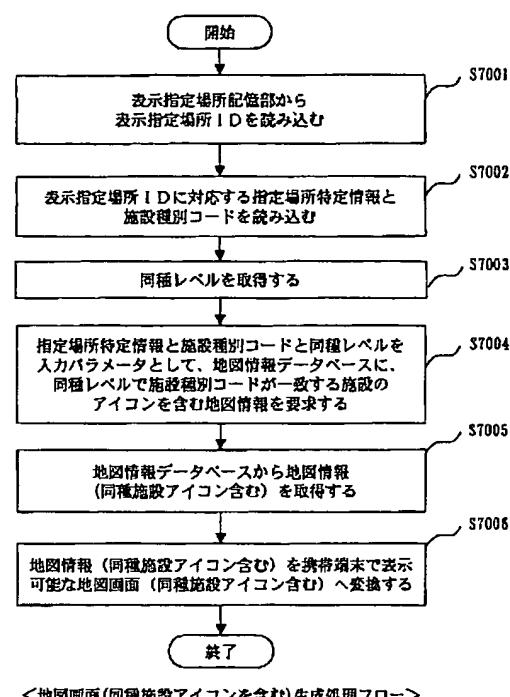
【图 6-8】



【図69】



【図70】



(72)発明者 鈴木 靖宏

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機インフォメーションシステムズ株式
会社内

Fターム(参考) 2F029 AA07 AC02 AC06 AC14 AC16
5B075 ND06 UU13
5H180 AA21 BB05 BB15 FF13 FF22
FF33

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.